Studien an Eingeborenen von Neu-Südwales und an australischen Schädeln.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der hohen philosophischen Fakultät, II. Sektion der königlich bayerischen Ludwig Maximilians-Universität zu München am 23. Juni 1913 vorgelegt

von

Dr. med. Rudolf Pöch.

München 1915.

Druck von W. Hamburger, Wien VI, Mollardgasse 41.

Studien an Eingeborenen von Neu-Südwales und an australischen Schädeln.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der hohen philosophischen Fakultät, II. Sektion der königlich bayerischen Ludwig Maximilians-Universität zu München am 23. Juni 1913 vorgelegt

von

Dr. med. Rudolf Pöch.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

München 1915.

Druck von W. Hamburger, Wien VI, Mollardgasse 41.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547407_0056

Lebenslauf.

Ich bin der Sohn des diplom. Ingenieurs und späteren Eisenbahndirektors Anton Pöch aus Schnedowitz bei Wegstädtl in Böhmen und der geprüften Lehrerin und gewesenen Mädchenschulleiterin Antonie Pöch aus Prag. Ich wurde während der Dienstzeit meines Vaters bei der galizischen Karl Ludwigs-Bahn am 17. April 1870 in Tarnopol geboren; ich bin römisch-katholisch, zuständig und heimatsberechtigt in Wien. Dort besuchte ich auch die öffentliche Volksschule und bestand nach achtjährigem Mittelschulstudium die Reifeprüfung am Staatsgymnasium im 8. Bezirk („Piaristengymnasium".) Im Jahre 1888 bezog ich die Universität in Wien und hörte zunächst auf Wunsch meines Vaters ein Jahr die Rechte, daneben hatte ich Philosophie belegt und nahm an den philosophischen Übungen teil. Meiner eigenen Neigung folgend, studierte ich dann Medizin an der Universität zu Wien von 1889—1895, dazwischen das Sommersemester 1891 an der Universität Zürich und promovierte in Wien im Jahre 1895 zum Doktor der gesamten Heilkunde. Meiner Militärpflicht folgend, wurde ich 1896 k. u. k. Assistenzarzt, 1910 k. k. Oberarzt.

Im Jahre 1897 nahm ich an der von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften nach Bombay entsendeten Pestexpedition teil. Im Jahre darauf behandelte ich die durch Laboratoriumsinfektion verursachten Pestfälle in Wien. An der wissenschaftlichen Bearbeitung des aus Bombay mitgebrachten pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Materials wirkte ich mit; als weiteres Ergebnis dieser Reise erscheint der von H. F. Müller und mir verfaßte Band über „Die Pest" im Nothnagelschen Handbuche für spezielle Pathologie und Therapie. In den Jahren 1898 bis 1900 arbeitete ich in öffentlichen Vorträgen an der Aufklärung über den Schutz gegen Infektionskrankheiten, die Notwendigkeit der Blatternimpfung und die Schädigungen des Alkoholismus und wandte mich gegen den Vegetarismus und die Naturheilkunde. Nach einer im ganzen dreijährigen Dienstzeit im Allgemeinen Krankenhause in Wien, und zwar an der internen, an der Frauen- und an der Augenklinik, sowie am pathologischen Institut und dann an der chirurgischen Abteilung des Kaiser Franz Joseph-Spitals in Wien, betrachtete ich meine medizinische Ausbildung als beendet und wandte mich nun anthropologischen und ethnographischen Studien zu.

Diese Wendung lag jedoch ganz in der Richtung meines bisherigen Entwicklungsganges. Ich hatte das Studium der Medizin schon mit der bestimmten Absicht begonnen, mir vor allem eine praktische naturwissenschaftliche Schulung und die nötigen ärztlichen Kenntnisse für künftige naturwissenschaftliche Forschungsreisen zu verschaffen. Meine sich auf verschiedene Gebiete der Naturwissenschaften erstreckenden Interessen, das Studium der Medizin und schließlich die nähere Bekanntschaft und Beschäftigung mit den indischen Eingeborenen im Pestspital in Bombay hatten zur Folge gehabt, daß mich der Mensch überhaupt als Objekt naturwissenschaftlicher Betrachtung und Forschung interessierte, nicht nur von der medizinischen, sondern auch von der anthropologischen und ethnologischen Seite.

Ich ging für ein Studienjahr nach Berlin und hörte als außerordentlicher Hörer an der philosophischen Fakultät der Universität im Wintersemester 1900/1901 und im

Sommersemester 1901 Anthropologie und Ethnologie und praktizierte gleichzeitig als Volontär an der afrikanisch-ozeanischen Abteilung des königl. Museums für Völkerkunde.

Im Jahre 1902 wurde ich vom Hamburger Institut für Tropenkrankheiten, wo ich durch einige Monate die Kurse über Tropenkrankheiten als Vorbereitung für künftige Reisen mitgemacht hatte, auf eine Malaria-Expedition nach Westafrika geschickt, wobei sich mir auch Gelegenheit zum ethnographischen Sammeln und Beobachten gab. Die Ergebnisse dieser Reise sind im Archiv für Schiffs- und Tropenkrankheiten veröffentlicht, die Sammlungen kamen an das Berliner Museum für Völkerkunde.

Von 1904—1906 reiste ich nach einem ganz selbständig ausgearbeiteten Plan und mit Empfehlungen der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien nach Neu-Guinea und Australien und studierte die Papuas und die australischen Ureinwohner. Eine größere ethnographische Sammlung von 2000 Nummern gelangte ins k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien. Berichte über diese Reise erschienen in den Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, in den Mitteilungen der Wiener Anthropologischen Gesellschaft usw. Ein beschreibender und vergleichender Katalog der ethnographischen Sammlungen mit Photographien und Zeichnungen, sowie eine große Anzahl anthropologischer Messungen, Beobachtungen und Photographien der Lebenden und der Skelette liegen zum Teil druckfertig vor.

Im Jahre 1907 begab ich mich im Auftrag und mit Subvention der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in die Kalahari zum Studium der Buschmänner. Von dieser Reise kehrte ich Ende 1909 zurück; das ethnographische Material mit mehr als 1000 Nummern kam wieder in das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien. Über diese Reise erschienen vorläufige Mitteilungen in dem Anzeiger der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, in Petermanns Mitteilungen usw. Von meinen Reisen brachte ich dem Phonogramm-Archiv der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien rund 200 phonographische Aufnahmen von Sprachen und Gesängen der Papua und der Buschmänner mit.

Das gesamte anthropologische Material, einige typische ethnographische Stücke und Photographien anthropologischen und ethnographischen Inhaltes von meinen Forschungsreisen, im ganzen rund 150 Skelette, weitere 200 Schädel, 50 Gipsabgüsse nach dem Lebenden, mehrere Gehirne und andere Weichteile, 2000 Photographien und 100 ethnographische Objekte, bilden eine zurzeit im physiologischen Universitäts-Institut untergebrachte anthropologisch-ethnographische Lehrsammlung; diese ist der Grundstock der Sammlungen eines zu begründenden Institutes für Anthropologie und Ethnographie an der k. k. Universität zu Wien.

Am 20. April 1910 habilitierte ich mich an der philosophischen Fakultät der Universität Wien als Privatdozent für Anthropologie und habe seither folgende Vorlesungen gehalten:

Sommersemester 1910	Anthropologie von Neu-Guinea (einstündig).
Wintersemester 1910/1911	Systematische Anthropologie (zweistündig).
	Anthropologie von Südafrika (einstündig).
Sommersemester 1911	Allgemeine Anthropologie (einstündig).
	Anthropologisches Praktikum (zweistündig).
Wintersemester 1911/1912	Beschreibung der Menschenrassen (einstündig).
	Anthropologische Referate und Diskussionen (zweistündig).

Sommersemester 1912	Rassenbiologie (einstündig).
	Vergleichende Kraniologie und Osteologie (zweistündig).
Wintersemester 1912/1913	Die Völker von Australien, Ozeanien und Indonesien (dreistündig).
Sommersemester 1913	Praktische Übungen im anthropologischen Messen und Beschreiben (zweistündig).
	Anthropologisch - ethnographische Reisetechnik (einstündig).

Außerdem las ich sechswöchentliche öffentliche Universitätskurse, und zwar im Wintersemester 1911/1912 „Einführung in die Anthropologie" und im Wintersemester 1912/1913 „Über den prähistorischen Menschen, seine Herkunft und seine Kultur".

Am 1. November 1910 wurde ich zum Assistenten am physiologischen Institut der Universität in Wien mit besonderer Verwendung für das Phonogramm-Archiv der kaiserl. Akademie der Wissenschaften ernannt.

Im Jahre 1898 wurde ich mit dem Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens ausgezeichnet und im selben Jahre wurde mir die doppeltgroße goldene Salvatormedaille der Stadt Wien verliehen. 1907 wurde ich zum korrespondierenden, 1910 zum Ehrenmitglied der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien ernannt, 1911 zum korrespondierenden Mitglied des Vereines für Erdkunde in Leipzig; von der k. k. photographischen Gesellschaft in Wien wurde ich 1898 mit der silbernen Gesellschaftsmedaille, 1910 mit der goldenen Voigtländermedaille ausgezeichnet.

Im folgenden gebe ich ein Verzeichnis meiner bisher veröffentlichten Schriften und Arbeiten:

Ein Fremdkörper in der Lunge und dessen Lokalisation mit Röntgenschen Strahlen. Wiener klinische Wochenschrift, 1896, Nr. 46.

„Die Pest" (H. F. Müller und R. Pöch), Nothnagels Handbuch für spezielle Pathologie und Therapie, V. Bd., IV. Teil. Wien, A. Hölder, 1900. X und 353 S., 4 Taf.

Geschnitzte Figuren aus Deutsch-Neu-Guinea. Globus, Bd. 79, Jahrg. 1901, Nr. 22.

Über das Verhalten der weißen Blutkörperchen bei Malaria. Zeitschr. f. Hygiene u. Tropenkrankheiten, Bd. 42, 1903.

Ergebnisse einer Reise längs der Küste von Senegambien und Ober-Guinea. Archiv f. Schiffs- und Tropenkrankheiten, Bd. VII, 1903.

Über den Hausbau der Jabimleute an der Ostküste von Deutsch-Neu-Guinea. Zeitschr. f. Ethnologie, Bd. 37, 1905, Heft 4.

Beobachtungen über Sprache, Gesänge und Tänze der Monumbo. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, Bd. 35, 1905.

Phonographische Aufnahmen in Neu-Guinea. Sitzungsber. d. kaiserl. Akademie d. Wissensch. in Wien Bd. 114, 1905.

I. und II. Bericht über meine Reise nach Neu-Guinea über die Zeit vom 6. Juni 1904 bis 25. März 1905 und vom 26. März 1905 bis 21. Juni 1905. Sitzungsber. d. kaiserl. Akademie d. Wissensch. in Wien, Bd. 114, 1905.

I. und II. Brief von einer Studienreise nach Neu-Guinea. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, Bd. 9, 10, 1905 u. 1906.

III. und IV. Bericht über meine Reise nach Neu-Guinea über die Zeit vom 21. Juni 1905 bis 31. Januar 1906 und vom 10. Februar bis 31. März 1906. Sitzungsber. d. kaiserl. Akademie d. Wissensch. in Wien, Bd. 115, 1906.

Travels in German, British, and Dutch New Guinea. The Geographical Journal, London, Dec. 1907.

Eine Reise an der Nordküste von Britisch-Neu-Guinea. Globus, Bd. 92, 1907, Nr. 18.

Reisen in Neu-Guinea in den Jahren 1904—1906. Zeitschr. f. Ethnologie, Bd. 39, 1907, Heft 3.

Wanderungen im Gebiete der Kai, Deutsch-Neu-Guinea. Mit Karte 7 u. 8. Mitt. a. d. deutschen Schutzgebieten, 1907, Heft 4.

Einige bemerkenswerte Ethnologica aus Neu-Guinea. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, 1907, Bd. 37.
Nachträge zu: Einige bemerkenswerte Ethnologica aus Neu-Guinea. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, 1907, Bd. 37.
Ausgrabungen alter Topfscherben in Wanigela (Collingwood-Bay). Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, 1907, Bd. 37.
Prähistorisches aus Neu-Guinea. Globus, Bd. 92, 1907, Nr. 19.
II. Bericht über meine phonographischen Aufnahmen in Neu-Guinea. Sitzungsber. d. kaiserl. Akademie d. Wissensch. in Wien, Bd. 116, 1907.
Über meine Reisen in Deutsch-, Britisch- und Niederl.-Neu-Guinea. Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1907.
Das Wandern und Reisen in Neu-Guinea. Deutsche Rundschau f. Geographie u. Statistik, 30. Jahrg., 1907.
Ethnographische Mitteilungen über die Kworafi. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, Bd. 38, 1908.
Wanderungen im nördlichen Teile von Kaiser-Wilhelmsland. Globus, Bd. 93, 1908, Nr. 9, 10 u. 11.
Wanderungen im nördlichen Teile von Süd-Neumecklenburg. Globus, Bd. 93, 1908, Nr. 1.
Rassenhygienische und ärztliche Beobachtungen aus Neu-Guinea. Archiv f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie. Jahrg. 5, 1908, Heft 1.
Berichte über meine Reisen nach Südafrika 1907—1909. Sitzungsber. d. kaiserl. Akademie d. Wissensch. in Wien, 1908, Ak. Anz. 6, 9, 14, 16, 20, 26, und 1909, Ak. Anz. 4, 5, 6, 8, 11, 15, 21, 27.
Meine Reisen in die Kalahari und meine Buschmannstudien. Mitt. d. Vereines f. Erdkunde zu Leipzig, 7. Dezember 1910.
Eine Studienreise ins Innere Südafrikas. Österr. Rundschau, Bd. 22, 1910, Heft 5.
Meine Reise zu den Buschmännern. Umschau, 1910, Nr. 23 u. 24.
Das Photographieren auf anthropologischen Forschungsreisen. Photographische Korrespondenz, 1910, Nr. 594.
Reisen ins Innere Südafrikas zum Studium der Buschmänner in den Jahren 1907—1909. Zeitschr. f. Ethnologie, Jahrg. 42, 1910, Heft 3.
Hygiene im Weltverkehr. Karl Andrees Geographie des Welthandels, 1910, S. 219—259.
Meine beiden Kalaharireisen 1908—1909. Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1911.
Über die Kunst der Buschmänner. — Die Stellung der Buschmannrasse unter den übrigen Menschenrassen. — Südafrikanische Steinwerkzeuge aus verschiedenen Perioden. Korresp.-Blatt d. Deutsch. Ges. f. Anthrop., Ethn. u. Urg., 1911, Nr. 8—12. S. 67, 75 und 144.
Zur Darstellung phonographisch aufgenommener Wellen. Sitzungsber. d. kaiserl. Akademie der Wissensch. in Wien, 1911, Mitt. 24.
Zur Symbabye-Frage. Mitt. d. k. k. geograph Ges. in Wien, 1911, Heft 8.
Über die Kalahari. Verhandl. d. k. k. zoolog.-bot. Ges. in Wien, 1911.
Ethnographische und geographische Ergebnisse meiner Kalaharireisen, mit einer Völker- und Handelsroutenkarte der Kalahari. Petermanns geogr. Mitteilungen, 1912, Juli-Heft. S. 15ff., Taf. 2—5.
Zwergvölker und Zwergwuchs. Mitt. d. k. k. geogr. Ges. in Wien, Heft 5—6, 1912.
Beschreibung und Gebrauchsanweisung zur Type IV. des Archiv-Phonographen. Sitzungsber. d. kaiserl. Akademie der Wissensch. in Wien, Bd. 121, 1912, Abt. II a.
Über die Pygmäenfrage. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, 1912, Bd. 42.

München, am 23. Juni 1913.

Dr. med. Rudolf Pöch,
Privatdozent für Anthropologie.

Studien an Eingeborenen von Neu-Südwales und an australischen Schädeln.

Inhaltsangabe.

I. Teil: Die Eingeborenen von Neu-Südwales.

Seite

Einleitende Bemerkungen 12
Typus der Neu-Südwales-Eingeborenen 17
Beschreibung und Maße von 13 Neu-Südwales-Eingeborenen 19
Tabelle: Tabelle der Kopf- und Körpermaße von 10 Neu-Südwales-Eingeborenen 25
Tabelle: Körpermaße in Prozenten der Körperhöhe ausgedrückt 27
Tabelle: Körperhöhen und Differenz von Körperhöhe und Klafterweite 28
Tabelle: Kopfmaße und Kopfindices 28
Kariöse und fehlende Zähne 29
Vokabeln der Ngrapolsprache 35
Sätze 36
Stämme und Sprachen aus der Umgebung von Copmanhurst 36
Tabelle: Vergleich von 18 Wörtern in zehn verschiedenen Sprachen in der weiteren Umgebung von Copmanhurst 38

II. Teil: Kraniologische Untersuchungen.

Herkunft des Materials 39
Bearbeitung des Materials 41
Gruppencharakteristika für Länge, Breite, Höhe und deren Indices 41
Tabelle: Mittel, wahrscheinlicher Fehler, stetige Abweichung und Variationskoeffizient dieser Werte 42
Analyse der Horizontal-, Frontal- und Mediankurven zweier Australierschädel 44
Vergleich eines besonders primitiven Australierschädels mit dem Neandertaler und Pithecanthropus 48
Starke Abnützung des Gebisses 50
Tabelle: Grad, Typus und Fläche der Zahnusur 51
Form der Gelenkgrube des Schläfenbeines 55
Manifestationen des Occipitalwirbels 57
Der Spheno-ethmoidal- und der Foramino-basal-Winkel 60
Röntgenaufnahmen australischer Schädel 64
Zur Methodik der anthropologischen Schädelphotographie 65
Meßtabellen: 68
I. Schädellänge, -Breite und -Höhe 69
Ia. Verhältnis der Breite der Crista supramastoidea zur Euryenbreite 72
II. Stirnbein- und Schläfengrube 73
III. Hinterhauptschädel und „gerade“ Längen 76
IIIa. Höhen- und Längenmaße vom Porion aus 78
IV. Mediansagittalbogen und -Sehnen 79
V. Transversalbogen und Horizontalumfang 81
VI. Rauminhalt und Gewicht 81
VII. Gesicht und Schädel 83
VIII. Augenhöhlen 85
IX. Nase 87
X. Allgemeine Gesichtsindices 87
XI. Oberkiefer, Gaumen und Zähne 89
XII. Unterkiefer 92

Verzeichnis der Abbildungen im Texte.

Abb. 1 Zwei Neu-Südwales-Eingeborene in Fechterstellung.
„ 2 Coby vor seinem Windschirm.
„ 3 Eingeborenenlager mit Coby und Billy Buncan.
„ 4 Eingeborenenlager nordwestlich von Grafton.
„ 5 Zwei alte Frauen aus dem Eingeborenenheim bei Grafton.
„ 6 Linke Hand der alten Eliza mit abgetrenntem kleinen Finger.
„ 7 Überhängender Fels bei Copmanhurst mit Felsritzungen.
„ 8 Einritzungen in einen Fels bei Copmanhurst.
„ 9 Detail der Felsritzungen.
„ 10 Australierschädel C. 59 (Horizontalkurven).
„ 11 „ C. 60 (Horizontalkurven).
„ 12 „ C. 59 (Frontalkurven).
„ 13 „ C. 60 (Frontalkurven).
„ 14 „ C. 59 (Sagittalkurven).
„ 15 „ C. 60 (Sagittalkurven).
„ 16 Norma verticalis des Australierschädels C. 60, des Neandertalers und des Pithecanthropus.
„ 17 Mediankurve des Australierschädels C. 60, des Neandertalers und des Pithecanthropus.
„ 18 Australierschädel C. 72 Norma verticalis; Freilegung der seitlichen Wurzeln der ersten Mahlzähne.
„ 19 Australierschädel C. 72 Condylus tertius; Gelenkfläche am Hinterhaupte.
„ 20 Spheno-ethmoidal- und Foramino-basal-Winkel: Europäer.
„ 21 Spheno-ethmoidal- und Foramino-basal-Winkel: Australier C. 57.
„ 22 Spheno-ethmoidal- und Foramino-basal-Winkel: Australier C. 63.
„ 23 Australierschädel C. 59 im Kubuskraniophor (Methodik der Schädelphotographie).

Verzeichnis der Abbildungen auf Tafeln.

a) Typenaufnahmen von Neu-Südwales-Eingeborenen.

Tafel I. Coby (Profil, von rechts).
Coby (En face).
Coby (Profil, von links).
Berty Smith (Dreiviertel-Profil).
Berty Smith (En face).
Berty Smith (Profil, von links).

Tafel II. King Tommy (En face).
King Tommy (Profil, von links).
Geson Doyb (Profil, von rechts).
Geson Doyb (En face).
Robin Smith (Profil, von rechts).
Robin Smith (En face).

Tafel III. Maggy Roberts (En face).
Maggy Roberts (Profil, von links).
Topsy Rayen (Profil, von rechts).
Topsy Rayen (En face).

Tafel IV. Billy Prisley (En face).
Queen Anny (En face).
Frau des Roche (En face).

Tafel V. Moddy Roche (Profil, von rechts).
Moddy Roche (En face).
Jessy Lorry (En face).
Gipsmaske eines Australiers.
Gipsmaske einer Australierin.

b) Aufnahmen australischer Schädel.

Tafel VI. C. 92. Norma frontalis.
C. 92. Norma occipitalis.
C. 92. Norma verticalis.
C. 92. Norma basilaris.

Tafel VII. C. 92. Norma parietalis dextra.
C. 92. Unterkiefer: Usur der Zähne.
C. 92. Seitliche Röntgenaufnahme.
C. 93. Schräge Röntgenaufnahme.
C. 72. Freilegung der äußeren Wurzeln der zweiten Mahlzähne, querer Spalt im Condylus tertius.
C. 72. Condylus tertius.

Studien an Eingeborenen von Neu-Südwales und an australischen Schädeln.

Von Dr. **Rudolf Pöch.**

(Mit 7 Tafeln und 23 Abbildungen im Texte.)

(Sonderabdruck aus Band XLV der Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien.)

Die Eingeborenen von Neu-Südwales.

Einleitende Bemerkungen.

In meine zweijährige Reise zum Studium der Papuas und Melanesier auf Neu-Guinea und im Bismarckarchipel schaltete ich einen mehrmonatlichen Aufenthalt in Neu-Südwales ein. Ich legte Gewicht darauf, die australische Rasse aus eigener Anschauung und Erfahrung kennen zu lernen, um ein selbständiges Urteil über deren Beziehungen zu den Völkern der nördlich gelegenen Inseln zu gewinnen. Über die Ergebnisse dieser vergleichenden Untersuchungen wird seinerzeit nach Veröffentlichung meines Neu-Guinea-Materials berichtet werden. In der vorliegenden Arbeit sind zunächst die Beobachtungen an den von mir besuchten Eingeborenen von Neu-Südwales mitgeteilt, daran schließen sich kraniologische Untersuchungen an einer von mir angelegten Schädelsammlung aus verschiedenen Teilen Australiens.

Da ich, von Neu-Guinea kommend, in Sydney gelandet war, lagen mir die Neu-Südwales-Eingeborenen am nächsten; gerade deren Studium schien mir aber auch deshalb besonders wünschenswert, weil diese Gruppe der australischen Ureinwohner in absehbarer Zeit verschwunden sein wird, während den eingeborenen Völkern in den inneren und westlichen Teilen Australiens noch eine längere Lebensdauer beschieden ist; ferner wußte ich, daß ich hier einem Typus der Eingeborenen begegnen würde, der schon durch die große Entfernung vor jeder Beeinflussung oder Beimischung von papuanischen oder melanesischen Elementen sicher ist; und endlich dachte ich mir meine Untersuchungen als eine Ergänzung zu den gleichzeitig von H. Klaatsch in anderen Teilen Australiens vorgenommenen Eingeborenenforschungen.

Als ein Gebiet, wo ich noch reinrassigen Ureinwohnern von Neu-Südwales begegnen würde, wurde mir von dem Kurator des „Australian Museum“ in Sydney, R. Etheridge jun., der Clarence-Distrikt bezeichnet und ein alter Ansiedler, Herr Savidge in Copmanhurst bei Grafton, namhaft gemacht, der mir beim Aufsuchen der noch in diesem Distrikte frei herumstreifenden Eingeborenen Hilfe leisten sollte. Außerdem befindet sich in diesem Distrikte ein staatliches Eingeborenenheim, in welchem sich viele Eingeborene des Bezirkes zeitweise aufzuhalten pflegen.

Die Reise ging von Sydney zur See nach der Mündung des Clarenceflusses, dann mit einem größeren, später einem kleineren Dampfer flußaufwärts nach Grafton und schließlich nach Copmanhurst. Ich traf ein freies Australierlager auf einem Hügel oberhalb Copmanhurst, dann ein Lager nördlich von Grafton bei Junction Hotel, ferner eines auf der Straße von Grafton nach Copmanhurst und endlich ein Lager südlich von Grafton. Dann besuchte ich noch das bei Grafton gelegene Eingeborenenheim. Neben den reinrassigen Eingeborenen gibt es hier natürlich auch Mischlinge. Im folgenden sollen nur Beschreibungen und Abbildungen von reinrassigen Eingeborenen gebracht werden[1]). Die Bestimmung, ob jemand reinrassig ist, geschah nicht

[1]) Mit einer Einschränkung; vgl. die unten bei 13. Robin Smith, A. N. 177, geäußerten Bedenken.

etwa nach dem Augenscheine, sondern auf Grund sehr eingehender und zuverlässiger Informationen der Kolonisten und Behörden in diesem Distrikte, welche ja ihre Eingeborenen durch Jahrzehnte sehr genau kennen. Ich sah und photographierte eine größere Anzahl von Individuen; bei 21 unter ihnen hatte ich keinen Grund, über die Reinheit der Rasse im Zweifel zu sein, und unten werden die Maße von 13 derselben mitgeteilt und auf den Tafeln 1—5 einige Typen abgebildet[1]).

Von besonderem Interesse war für mich der Besuch des „Aboriginal-Home" bei Grafton, nicht nur wegen des Studiums der dort versammelten australischen Eingeborenen, sondern auch, weil es sich hier um eine staatliche Fürsorge- und Erziehungsanstalt für australische Eingeborene handelt und es sehr wertvoll war, zu sehen, wie weit sich diese Leute in ihrer ursprünglichen Lebensweise beeinflussen lassen. Man trachtet, die Eingeborenen zur Arbeit heranzuziehen, und läßt sie Mais und Kartoffeln bauen. Nach den Erfahrungen, welche man gemacht hat, versucht man es heute aber gar nicht mehr, die Leute so lange zurückzuhalten, bis sie ihre selbstgebauten Früchte ernten können. Sie halten es nie lange bei dieser Arbeit aus; in der letzten Woche waren 65 Eingeborene in dem Heim gewesen, eine Woche vorher über 70, manchmal steigt die Zahl über 100; sie kommen und gehen. Daher begnügt man sich heute damit, sie für ihre Leistungen zu entlohnen. Die von den Eingeborenen gebauten Feldfrüchte werden verkauft zur Deckung der Kosten des Heims. Dieses Beispiel zeigt die Schwierigkeiten, die sich entgegenstellen, wenn man aus einem herumstreifenden Jägervolk ein ackerbautreibendes machen will. Unsere Erfahrungen an den Buschmännern lehren dasselbe. Auch Eylmann, der viele südaustralische Missionsstationen aus eigener Anschauung kennt, berichtet über die großen Schwierigkeiten, auf welche die mit bewundernswerter Energie durchgeführten Versuche dieser Missionare stoßen, die Eingeborenen allmählich an eine seßhafte Lebensweise zu gewöhnen[2]).

Die Eingeborenen und die Mischlinge in Neu-Südwales können heute wohl nirgends mehr das freie und unabhängige Leben nomadisierender Jägerhorden führen wie zur Zeit der Ankunft der Europäer. Sie waren damals ebenso wie die heute noch frei lebenden Australierstämme in Südwest-Queensland, am Golf von Carpentaria, in Westaustralien und in den zentralen Gebieten von Südaustralien in Horden organisiert, deren jede ein bestimmtes Jagdgebiet hatte, in welches die benachbarte Gruppe nicht eindringen durfte. Überall in Neu-Südwales sind die Eingeborenen heute in den Diensten der Europäer oder doch wenigstens in Abhängigkeit von ihnen. Das Land, welches früher den Schwarzen gehörte, ist heute aufgeteilt unter die weißen Einwanderer; das Wild, von welchem sie lebten, ist fast gänzlich ausgerottet; auch ihre Feldfrüchte und Wurzelknollen finden sie nicht mehr so reichlich, seit die fruchtbaren Teile des Landes dem Ackerbau zugeführt sind und in den weiten Steppengebieten große Schafherden weiden. Der Eingeborene ist seiner natürlichen Subsistenzmittel beraubt, es bleibt ihm nichts anderes übrig, als sein Brot bei dem Europäer zu verdienen oder herumstreifend auf abenteuerliche und unehrliche Weise für seinen Unterhalt zu sorgen. Diesen vagabundierenden und raubenden Schwarzen haben sich in früheren Zeiten auch gescheiterte europäische Existenzen zugesellt und diese „Bushrangers", d. h. etwa Wegelagerer der Wildnis, machten früher der australischen Polizei viel zu schaffen, wenn auch in Australien der um seine Freiheit kämpfende Ein-

[1]) Vergl. Anmerkung der vorigen Seite.

[2]) E. Eylmann, Die Eingeborenen der Kolonie Südaustralien, 26. Kapitel „Das Missionswesen", S. 464—481.

geborene nie die fürchterliche Rolle gespielt hat wie der Buschmann in Südafrika. Die Zahl derjenigen Eingeborenen, welche heute noch nicht bei Europäern in Dienst stehen können oder wollen, ist relativ gering; man beaufsichtigt sie und sucht den Nachwuchs möglichst zur Arbeit zu erziehen, da dem Staate aus dem Unterhalt der nicht arbeitenden Eingeborenen sehr große Lasten erwachsen. Die Errichtung einer Anstalt, wie sie das oben erwähnte Eingeborenenheim ist, bleibt nicht das einzige, was für die Eingeborenen geschieht. Es wurde im ganzen im Jahre 1902 für Bekleidung, Ernährung, Schulen für Kinder und Ackerbauschulen in Neu-Südwales für die Eingeborenen die Summe von 452.929 K ausgelegt. Man zählte im selben Jahre in Neu-Südwales 6828 Eingeborene (Erwachsene und Kinder, Reinrassige und Mischlinge), es kommen also pro Jahr 66·33 K Barauslagen des Staates auf einen Eingeborenen. Es fragt sich nun, wie die Fürsorge und diese Ordnung der Dinge den Eingeborenen im allgemeinen bekommen. Zunächst steht fest, daß die Zahl der reinrassigen Eingeborenen abnimmt. Noch vor einer Generation gab es Schwarze in der Nähe von Sydney, häufig durchstreiften Eingeborene die Straßen. Während meines ganzen mehrwöchentlichen Aufenthaltes in der Stadt sah ich niemals einen Eingeborenen, und in dem sogenannten Eingeborenenlager in Laperouse an der Küste südlich von Sydney, nach welchem man die Fremden hinschickt, damit sie „Eingeborene sehen", gab es zu meiner Zeit nur noch einige Mischlinge, die wie Europäer wohnten und sich durch Werfen moderner Sportbumerangs und den Verkauf durchaus unaustralischer Muschelarbeiten ein Trinkgeld zu verdienen suchten. Der einzige Küstenbezirk in Neu-Südwales, in welchem sich Eingeborene noch zahlreicher finden, ist der von mir besuchte Clarence-Distrikt. Die Ursachen, welche diese rapide Abnahme der Zahl der Eingeborenen veranlaßten, wurzeln alle in der Berührung des Eingeborenen mit der europäischen Kultur, in der Vernichtung seiner eigenen Kultur und in der damit zusammenhängenden vollständigen Veränderung in der Lebensweise. In früheren Zeiten haben Kämpfe der Einwanderer gegen die Eingeborenen eine große Rolle gespielt, und zwar sowohl organisierte Verfolgungen als auch Einzelkämpfe. Dann brachte der Europäer viele Infektionskrankheiten ins Land, die den Eingeborenen früher ganz fremd waren und denen sie widerstandslos erlagen. Krankheiten, die bei uns als relativ leichte Kinderkrankheiten bekannt sind, kosteten dort zahlreiche Menschenleben. Masern und auch Keuchhusten sind bei den australischen Eingeborenen häufig tödlich. Für Tuberkulose sind sie sehr empfänglich, die Widerstandskraft ist eine sehr geringe. Ebenso sind alle anderen Krankheiten der Atmungsorgane für den Eingeborenen sehr bedenklich. Eine besonders verhängnisvolle Rolle spielt der Alkoholismus. Der Australier kennt in diesem Genusse gar keine Hemmungen, die Sucht, von dem berauschenden Genußmittel möglichst viel zu erlangen, übermannt ihn vollständig. Und der Kolonist, der ja meistens gar kein Interesse an dem Eingeborenen hat, ja, dem er lästig und im Wege ist, bedient sich gern dieses verderblichen, aber bequemen Hilfsmittels, für das er den Eingeborenen ganz in seine Hand bekommt und mit dem er ihn schließlich vergiften und aus der Welt schaffen kann. Um diese unwürdigen Verhältnisse unmöglich zu machen, hat die Regierung strenge Verbote erlassen gegen den Verkauf alkoholischer Getränke an die Eingeborenen. Die Durchführung dieser Gesetze ist aber sehr schwer, auch fehlt sehr häufig das nötige Rückgrat, um die Verordnung praktisch durchzusetzen. Der letzte Grund, warum die sehr gutgemeinten Gesetze zum Schutze der australischen Eingeborenen in diesem Lande so häufig keine Wirkung haben, liegt wohl darin, daß der Glaube fehlt, man könne damit

wirklich etwas Nützliches und Notwendiges leisten. In Australien braucht man den Eingeborenen nicht, der Weiße kann hier (vielleicht mit Ausnahme der tropischen Küstenstriche des nördlichsten Australien) ganz gut alle Arbeiten verrichten; Australien ist des weißen Mannes Land und jeder einzelne weiße Kolonist in Australien weiß es und fühlt es, daß der australische Eingeborene überflüssig ist, daß er nur eine Last ist, und daß es besser wäre, wenn es im Lande nur Weiße und gar keine Schwarzen und Farbigen geben würde. Die Eingeborenenfrage liegt eben in Australien ganz anders wie in vielen tropischen Ländern, wie zum Beispiel in dem naheliegenden Neu-Guinea und auf anderen Südseeinseln, wo der Weiße des Klimas wegen schwere Arbeit nicht verrichten und sich die weiße Rasse niemals vollständig anpassen kann, wo also der Eingeborene notwendig ist und wo er auch wirklich geschont und geschützt wird, da man ihn eben braucht.

Aber auch ohne Zutun der Europäer sind fortwährend Momente wirksam, welche eine stetige Abnahme der reinrassigen Eingeborenen bedingen. Die veränderte Lebensweise allein ist für diese Menschen eine Quelle der Degeneration, weil es für sie unmöglich ist, sich den vollständig veränderten Bedingungen anzupassen. Nicht nur ihre ganze Lebensweise, sondern auch ihre Ernährung ist eine vollständig andere. Statt der vielen Feldfrüchte, Wurzeln, Knollen, Beeren, Grassamen usw., von welchen sie früher lebten, ernähren sie sich heute von den Überresten des europäischen Tisches und von Mehl und Mais, die ihnen von der Regierung geliefert werden. Als ein Zeichen der eingetretenen Degeneration infolge der veränderten Ernährung und des Alkoholismus fasse ich die Häufigkeit der Zahnkaries auf, die ich auch bei reinrassigen Neu-Südwales-Eingeborenen beobachtet habe. Die Belege hiefür geben die unten folgenden Tabellen. Die Hälfte der Beobachteten hat kariöse Zähne oder es fehlen Zähne infolge von Zahnverderbnis; sehr häufig richtete man an mich als Arzt den Wunsch nach Zahnextraktion, während ich früher unter Papuas und Melanesiern ein Jahr lang gereist war, ohne je meine Zahnzange auspacken zu müssen. Es gelang mir, eine größere Anzahl alter Schädel von Neu-Südwales-Eingeborenen zu erwerben; alle diese zeigen noch an keinem Zahn Spuren von Karies. Diese rasche Zunahme von Karies infolge der veränderten Lebensbedingungen ist gewiß sehr auffallend und bemerkenswert. Ferner begegnen wir hier einer Erscheinung, die uns auch bei vielen Südseevölkern bekannt ist: die Zahl der Kinder nimmt ab, da den Eltern das Aufziehen der Kinder lästig fällt, das Vergnügen und das Interesse an der Familie schwindet durch den vollständigen Zerfall der Stammesorganisation, der Kindersegen erscheint nur mehr als eine Last. Die Zahl der Geburten wird künstlich herabgesetzt und neugeborene Kinder werden häufig getötet. Dazu nimmt auch die Zahl der Frauen, die unter noch ungünstigeren Bedingungen ihr Leben fristen müssen als die Männer, relativ stark ab. Dr. Walter Roth, damals „Chief-Protector" der Eingeborenen von Queensland, teilte mir Beobachtungen mit, die zwar nicht aus Neu-Südwales, sondern aus dem benachbarten Queensland stammen, aber sehr deutlich zeigen, daß auch dort die Zahl der Frauen und Kinder stetig abnimmt.

Im Jahre	1901	waren unter	5597	Eingeborenen	39·3 %	Frauen und	16·6 %	Kinder
„ „	1902	„ „	5855	„	39·4 %	„ „	13·06%	„
„ „	1903	„ „	4500	„	38·7 %	„ „	13·9 %	„
„ „	1904	„ „	7600[1])	„	36·05%	„ „	12·7 %	„

[1]) Diese höhere Zahl erklärt sich durch die Einbeziehungen neuer Gebiete unter die Kontrolle des Eingeborenen-Protektors.

Als Kinder sind Eingeborene unter 16 Jahren bezeichnet; diese und die Frauen verminderten sich, wie aus obiger Zusammenstellung ersichtlich ist, im Laufe von 3 Jahren um 3·25% bzw. 3·9%, also jährlich im Durchschnitt um 1·08% bzw. 1·3%.

Ähnliche Angaben über die Abnahme der Eingeborenen im Clarence-Distrikt machten mir der praktische Arzt in Grafton Dr. Henrie und der Direktor des Eingeborenenheims Mr. Warrington, ebenso mein Gastgeber in Copmanhurst, Herr Savidge. Noch zu der Zeit, als sie ins Land kamen, waren in Grafton mehr Eingeborene als Weiße.

Eine gute Illustration zu der raschen Verminderung der australischen Eingeborenen geben die Zustände auf dem kleinen Hügel bei Copmanhurst. Dort traf ich zwei ältere Männer, Coby und Billy Buncan, und einen dritten noch jungen Mann; alle drei gehörten verschiedenen Stämmen an und redeten ganz verschiedene Sprachen. Der alte Billy Buncan konnte mir noch die Namen von fast einem Dutzend Stämmen aufzählen, die in seiner Kindheit in der weiteren Umgebung gehaust hatten. Nach Informationen, die ich in Sydney erhalten habe, scheint es den Mischlingen relativ besser zu gehen: während die Zahl der reinrassigen Eingeborenen rapid abnimmt, zählt man immer mehr Mischlinge, und zwar hat es den Anschein, als ob dies hauptsächlich auf Rechnung von Familienzuwachs innerhalb der Mischlingsfamilien zu setzen wäre. In Neu-Südwales ist heute die Zahl der Mischlinge, absolut genommen, schon größer als die der reinrassigen Australier. Unter den 6828 Farbigen in Neu-Südwales sind nach den Angaben der Behörden nur 2880 Reinrassige und 3948 Mischlinge. Es können hiebei verschiedene Ursachen mitspielen: einmal kommt den Mischlingen infolge ihres europäischen Blutes sicher eine größere Widerstandskraft zu gegen die von den Einwanderern mitgebrachten Infektionskrankheiten; ferner paßt sich so ein Mischling zweifellos viel leichter an die europäische Lebens- und Ernährungsweise an als der aus seiner Wildnis herausgerissene Ureinwohner. Schließlich spielen die doch günstigeren sozialen Verhältnisse gewiß eine wichtige Rolle. Es ist in Australien nicht so wie in denjenigen Ländern, die noch eine geschlossene und über einen gewissen Wohlstand verfügende Eingeborenenbevölkerung haben; dort geht es oft den Mischlingen nicht nur schlechter als den Kolonisten, sondern sogar schlechter als dem Eingeborenen, der noch in seinen natürlichen Verbänden und von den Hilfsmitteln des Landes leben kann. Anders stehen die Dinge in Australien; hier geht es dem Mischling durchschnittlich zweifellos viel besser als dem Reinrassigen, auch findet er leichter Arbeit als dieser.

Im allgemeinen ist also die Zukunft der Eingeborenen von Australien nicht günstig. Die Reinrassigen werden zweifellos ganz aussterben, ihre letzten Reste werden in einer Mischlingsbevölkerung aufgehen. Der Wirkungskreis, der dem Eingeborenen heute neben dem Europäer in Australien eingeräumt werden kann, ist ein sehr beschränkter; nur untergeordnete Stellen können sie in befriedigender Weise ausfüllen; wir begegnen ihnen als Diener, als Hilfsarbeiter bei der Goldgräberei, als Hirten, als sogenannte „Boundaryrider", d. h. als Berittene, welche die endlosen Zäune, die eine Viehfarm von der anderen abgrenzen, auf ihren guten Zustand zu prüfen haben, schließlich als selbständige, armselige Goldsucher. Wie wenig es nützt, den Eingeborenen den Ackerbau beizubringen, lehren die oben geschilderten Erfahrungen im Eingeborenenheim bei Grafton. Immer sind es Unstetigkeit und Wandertrieb, welche bei dem australischen Ureinwohner ebenso wie bei dem südafrikanischen Buschmanne die Erfolge der europäischen Erziehungsversuche wieder aufheben.

Typus der Neu-Südwales-Eingeborenen.

Die Australier sind schlichthaarig; dies ist ein Merkmal, durch welches sie sich am schärfsten unterscheiden von den anderen dunkelhäutigen, den negerartigen, den papuanischen oder melanesischen Völkern. Diese Schlichthaarigkeit und der reiche Bartwuchs wirken bei den Männern oft überraschend europäerähnlich, unter ihrem Eindruck übersieht man im ersten Augenblicke die breite Nase, das zurückweichende Kinn, die fliehende Stirne usw. Deutlich sieht man diese Verhältnisse bei Coby[1]) A. N.[2]) 165 (Taf. I), auch Berty Smith A. N. 166 (Taf. I) sieht recht europäerähnlich aus, solange man nicht seine mächtig entwickelten Augenbrauenbogen beachtet (noch europäerähnlicher macht diesen Mann der Umstand, daß er sich den Backenbart gestutzt hat). A. N. 171 Billy Prisley (Taf. IV) erinnert mit seinem grauen Haupthaar und grauen Bart an Typen, die man unter den Großrussen zu sehen gewohnt ist; allerdings verschwindet diese äußere Europäerähnlichkeit, sobald man seine breitausladenden Nasenflügel, die breite Mundspalte und den tiefliegenden Nasenansatz bemerkt hat. Bei den Frauen, welche außer der europäischen Kleidung auch noch die europäische Sitte des Kämmens angenommen haben, legen sich die Haare noch flacher und durch das geordnete und gescheitelte Haar wird das pseudoeuropäische Aussehen noch erhöht: so bei der Frau A. N. 176 (Taf. IV) und der Tochter des Roche (Taf. V), ferner bei Topsy Rayen A. N. 170 (Taf. III). Es kommen jedoch auch Varietäten mit lockigem oder gekräuseltem Haare vor, so Geson Doyb A. N. 167 (Taf. II), der sonst im ganzen ein sehr guter Typus eines reinrassigen Australiers ist. Dichtes krauses Haar soll ein Grund sein zu Zweifeln an der Rassenreinheit; ich beobachtete es bei Neu-Südwales-Eingeborenen nur einmal, nämlich bei Robin Smith A. N. 177 (Taf. II, vgl. unten).

Mächtig ausgebildete Augenbrauenbogen sind ein charakteristisches Rassenmerkmal der Australier. In sehr deutlicher Ausbildung sind sie zu sehen bei allen männlichen hier abgebildeten Australiern, besonders schön zeigt sie A. N. 165 Coby und A. N. 166 Berty (Erhebung der Glabella über das Nasion 13 mm!). Beim weiblichen Geschlechte werden sie in so exzessiver Weise nie beobachtet; daß sie aber nicht gänzlich fehlen, zeigt das Bild von Topsy Rayen A. N. 170 (Taf. III). Die 13jährige Tochter des Roche zeigt eine infantile weibliche Stirne, die relativ steil aufgestellt und gewölbt ist; aber auch hier überschattet ein mächtig vorspringendes Stirndach die Augenhöhlen.

Oft ist die Stirne stark fliehend, wie bei A. N. 165 Coby; hier setzen sich die mächtigen Augenbrauenbogen nach oben durch eine deutliche Furche ab. Die Furche oberhalb der Augenbrauenbogen kann aber auch trotz eines schirmartig ausladenden Augendaches weniger in Erscheinung treten. Aber auch bei solchen weniger fliehend aussehenden Stirnen fällt in dem oberen Teile die große Schmalheit auf, z. B. bei A. N. 168 King Tommy (Taf. II) und A. N. 171 Billy Prisley (Taf. IV).

Die Augen liegen tief unter dem mächtigen Augenschirm; wie dieser die Augen beschattet und schützt, sieht man an dem Blick von Billy Prisley A. N. 171, der im hellsten Sonnenlicht aufgenommen ist. Die Lidspalte kann sogar sehr weit geöffnet sein, wie man bei der jungen Roche sieht. Die Pupillardistanz ist groß, die Nasenwurzel breit.

[1]) Die Eingeborenen erscheinen hier unter den englischen Namen, welche ihnen von den Kolonisten gegeben wurden und unter denen sie auch bekannt sind; zum Teil führen sie untereinander noch ihre ursprünglichen Eingeborenennamen, die aber hier nirgends benützt wurden.

[2]) A. N. bezieht sich auf die anthropologische, N. N. auf die photographische Nummernreihe im Originalprotokoll.

Die Ohren sind groß, bei Männern mitunter sehr groß, das Ohrläppchen ist gut entwickelt und auch relativ groß, oft ist ein sehr deutliches Darwinsches Höckerchen vorhanden.

Trotz ziemlich breit ausladender Wangenbeine sehen die Gesichter mittelbreit oder sogar mehr lang aus, die breite Nase und der breite Mund fallen auf, auch beim weiblichen Geschlechte. Die Nase ist im ganzen flach und breit, alle beobachteten Individuen sind chamaerrhin bis hyperchamaerrhin. (Siehe Tabelle der Maße.) Die Nasenwurzel liegt, namentlich im Verhältnis zu den Überaugenwülsten, tief; eine so vollständige Flachheit dieser Gegend, wie sie für den Buschmann charakteristisch ist, kommt beim Australier aber niemals vor. Bei Frauen kann bei kurzem, leicht konkavem Nasenrücken die Nasenspitze mit den Nasenflügeln wie knopfartig aufgesetzt sein, so bei Topsy Rayen A. N. 170; etwas geraderen Nasenrücken, aber doch ganz halbkugelige Nasenspitze hat die Tochter des Roche. Bei Männern sieht die Nase, wenn der Nasenrücken gerade ist, im Profil fast europäerähnlich aus; außer der Aufblähung der Nasenflügel ist aber die runde, manchmal ebenfalls halbkugelige Nasenspitze unverkennbar. Besonders primitive Nasenformen zeigen King Tommy A. N. 168 und Geson Doyb A. N. 167. Die Oberlippe ist sehr häufig ganz gerade, mit einem relativ schmalen Lippensaum, die Unterlippe ist stärker gewulstet. Diese Lippenform sieht man gut an Topsy Rayen A. N. 170 und der Tochter des Roche. Sehr tiefe Nasolabialfurchen sind häufig; bisweilen ist der Nasenrücken durch eine „Schnauzenfurche" (H. Klaatsch) eingeschnitten. Bei King Tommy A. N. 168 sieht man sehr schön, wie die halbkugelige Nasenspitze in diesen Schnauzenteil mit einbezogen ist. Coby A. N. 165 und Geson Doyb A. N. 167 haben ebenfalls tief eingeschnittene Nasolabialfurchen.

Der Unterkiefer ist breit, das Kinn geht stark zurück. Ein besonders fliehendes Kinn zeigt Maggy Roberts (Taf. III), ferner Topsy Rayen A. N. 170 und die Tochter des Roche; von den Männern besonders King Tommy A. N. 168 und Robin Smith A. N. 177.

Die Köpfe sind nach den berechneten Indices dolichokephal oder leicht mesokephal, in ihrem allgemeinen Bau vorwiegend lang, hoch und schmal. (Siehe folg. Tabelle.)

Über die Körperformen belehrt am besten eine Aufnahme von Coby und einem zweiten Neu-Südwales-Eingeborenen in unbekleidetem Zustande, die Herr Savidge etwa zehn Jahre vor meinem Besuche gemacht hat und die er mir zur wissenschaftlichen Verwertung zur Verfügung stellte. Die beiden Eingeborenen stehen sich in Fechterstellung gegenüber, mit dem Kampfbumerang und dem Parierschild. Auf dem Rücken Cobys sieht man Narbentatuierung, dann fällt die reiche Behaarung des Körpers, namentlich der unteren Extremitäten, der Brust- und der Bauchgegend auf. Die Schulterbreite ist auffallend groß im Verhältnis zur Beckenbreite, am Rücken Cobys sieht man, daß die Lendenlordose relativ gering ist. Die Schultern stehen hoch, die Wadenmuskeln sind lang und schlank.

Die hier wiedergegebene Photographie ist natürlich von Herrn Savidge „gestellt", sie ist aber trotzdem auch vom ethnographischen Standpunkt aus einwandfrei; die Eingeborenen gingen früher unbekleidet und legen auch heute noch im Busch gern wieder ihre europäischen Kleider ab; Narbentatuierung ist häufig gewesen; von den hölzernen bemalten Parierschilden war zur Zeit meiner Anwesenheit noch einer vorhanden, es war ein ganz typisches Stück. Als Hiebwaffe werden nicht nur Keulen, sondern auch, wie im vorliegenden Falle, Bumerangs verwendet. F. S. A. Sarg teilt die Bumerangs in seiner Monographie über diese australische Waffe in zurückkehrende und nicht zurückkehrende (Kampfbumerangs) ein. Diese sind wieder entweder Wurf- und Hiebwaffen oder nur Hiebwaffen. Um Bumerangs im letzteren Sinne handelt es sich im vorliegenden Bilde.

Abb. 1. Zwei australische Eingeborene aus Copmanhurst in Fechterstellung.

Beschreibung und Maße von 13 Neu-Südwales-Eingeborenen.

1. *Eigenname:* Coby, *Name des Stammes:* Kumbudok (Sprache: „Bewe").
Geschlecht: männlich, *Alter:* 36—37 Jahre.
Wohnort: Copmanhurst, Neu-Südwales.
A. N. 165, *Phot.* 741—743, *Ort und Tag der Aufnahme:* 19. Juli 1905, Copmanhurst.
Ernährungszustand: mittel.
Gesundheitszustand: gut.
Hereditäre Krankheiten: keine sichtbaren Spuren.
Hautfarbe: Stirne und Wange Nr. 3- 4 nach der K.E. Rankeschen Hautfarben-Tafel.[1])

[1]) Benützt wurde die von K. E. Ranke in der Zeitschrift für Ethnologie, 30. Jahrg., 1908, veröffentlichte Hautfarbentafel. (K.E. Ranke, Über die Hautfarbe der südamerikanischen Indianer, S. 61—73. Hiezu Tafel I.)

Hautcharakter: weich, fettig.
Irisfarbe: schwarzbraun.
Sklera: gelblich.
Konjunktiva: im Bereiche der geöffneten Lidspalte verfärbt.
Haarfarbe: Kopf- und Barthaar reinschwarz mit Grau gemischt.
Haarform: Kopfhaar flachwellig, Barthaar weitwellig.
Kopf:
Stirne: niedrig, schmal, mäßig fliehend, flach, fast voll, nach oben kielförmig.
Scheitel: leicht gewölbt.
Hinterhaupt: gewölbt.
Gesicht:
Ganzgesicht: mäßig hoch, eckig, breit, nach unten zugespitzt, Kinn sehr zurückspringend.
Augenspalte: gerade, weit geschlitzt, spindelförmig.
Wangenbeine: mäßig vorstehend.
An der rechten Wange eine lipomatös-papillare Bildung.
Nase:
Wurzel: breit, mäßig hoch.
Rücken: breit, gerade.
Spitze: vorwärts gerichtet.
Flügel: dick, niedrig, gebläht.
Septum: kurz, breit.
Löcher: queroval, groß.

Nasenöffnungen von unten.

Kiefer: Prognathie: 4.
Lippen: dick, zusammengesetzter Bogen.
Zähne:

$$R\,\frac{\text{m m } \textit{m p p} \text{ c } \textit{i i}}{\text{m m m p p c i i}}\;\Big|\;\frac{\text{i } \textit{i c} \text{ p p } \textit{m m} \text{ m}}{\text{i i c p } \textit{p m m} \text{ m}}\,L$$ [1])

Farbe: gelblich.
Färbung: keine.
Ohren: abstehend, oben u. hinten gesäumt.
Ohrläppchen: groß, frei.
Darwinsches Höckerchen: rechts 3, links 3.
Extremitäten:
Finger: dick, lang.
Nägel: groß, kurz, breit, sagittal gekrümmt.
Füße: längste Zehe: rechts 1., links 1., große Zehe anliegend, auffallend plump.

2. *Eigenname:* Berty (Smith), *Name des Stammes:* wie A. N. 165.
Geschlecht: männlich, *Alter:* 20 Jahre.
Wohnort: Copmanhurst, Neu-Südwales.
A. N. 166, *Phot.* 764—765, 769, *Ort und Tag der Aufnahme:* 21. Juli 1905, Copmanhurst.
Ernährungszustand: mittel.
Gesundheitszustand: gut.
Hereditäre Krankheiten: keine sichtbaren Spuren.
Hautfarbe: Stirne und Wange Nr. 3—4 nach der K. E. Rankeschen Hautfarben-Tafel.
Hautcharakter: weich, fettig.
Irisfarbe: schwarzbraun.
Sklera: gelblich.
Konjunktiva: im Bereiche der geöffneten Lidspalten verfärbt.
Haarfarbe: Kopfhaar reinschwarz.
Haarform: Kopfhaar flachwellig.
Kopf:
Stirne: niedrig, schmal, gerade, gewölbt, voll.
Scheitel: leicht gewölbt.
Hinterhaupt: gewölbt.
Gesicht:
Ganzgesicht: mäßig hoch, eckig, mäßig breit, nach unten zugespitzt, vorspringend.
Augenspalte: gerade, weit geschlitzt, mandelförmig.
Wangenbeine: mäßig vorstehend.
Nase:
Wurzel: mittelbreit, mäßig hoch.
Rücken: mittelbreit.
Spitze: aufwärts gerichtet.
Flügel: dick, niedrig, gebläht.
Septum: kurz, breit, sanduhrförmig.
Löcher: queroval, groß.
Kiefer: Prognathie: 4.

[1]) Fette Buchstaben bedeuten kariöse, Kursivbuchstaben fehlende Zähne.

Lippen: wulstig, zusammengesetzter Bogen.
Zähne: gerade, groß.

$$R\ \frac{m\ m\ m\ m\ p\ p\ c\ i\ i \mid i\ i\ c\ p\ p\ m\ m\ m}{m\ m\ m\ m\ p\ p\ \mathbf{c}\ i\ i \mid i\ i\ c\ p\ p\ m\ m\ m}\ L$$

Farbe: gelblich.
Färbung: keine.
Ohren: abstehend, gesäumt.
Ohrläppchen: groß, frei.
Darwinsches Höckerchen: rechts 4, links 4.
Extremitäten:
Waden: dick, kurz, stramm.
Füße: klein, kurz, gewölbt.
Längste Zehe: rechts 1., links 1.
Große Zehe: anliegend.

3. *Eigenname:* Geson Doyb, *Name des Stammes:* Mooni.
Geschlecht: männlich, *Alter:* 35 Jahre.
Wohnort: Washpoole (Wiogie), Clarence-Distrikt, Neu-Südwales.
A. N. 167, *Phot.* 784—785, *Ort und Tag der Aufnahme:* 24. Juli 1905, Washpoole.
Ernährungszustand: mittel.
Hautfarbe: braun, ziemlich hell.
Haarform: lockig.
Kopf:
Stirne: hoch, schmal, gerade, gewölbt, kielförmig.
Scheitel: leicht gewölbt.
Hinterhaupt: gewölbt.
Gesicht:
Ganzgesicht: mäßig hoch, eckig, mäßig breit, zugespitzt, vorgewölbt.
Augenspalte: gerade, mandelförmig.
Wangenbeine: mäßig vorstehend.
Nase:
Wurzel: mittelbreit, mäßig hoch.
Rücken: mittelbreit, stark konkav.
Spitze: abwärts gerichtet.
Flügel: dick, hoch, gebläht.
Septum: kurz, breit, sanduhrförmig.
Löcher: queroval, groß.
Lippen: dick, zusammengesetzter Bogen.
Zähne:

$$R\ \frac{m\ m\ m\ p\ p\ c\ i\ i \mid i\ i\ c\ p\ p\ m\ m\ m}{m\ m\ m\ p\ p\ c\ i\ i \mid i\ i\ c\ p\ p\ m\ m\ m}\ L$$

Farbe: gelblich.
Färbung: keine.
Ohren:
Ohrläppchen: groß, frei.
Darwinsches Höckerchen: rechts 4, links 5.
Extremitäten:
Füße: groß, lang, gewölbt.
Längste Zehe: rechts 2., links 2.
Große Zehe: anliegend.

4. *Eigenname:* King Tommy.
Geschlecht: männlich, *Alter:* 70 Jahre.
A. N. 168, *Phot.* 788—789, *Ort und Tag der Aufnahme:* 24. Juli 1905, Grafton, Neu-Südwales.
Ernährungszustand: fett.
Gesundheitszustand: dem Alter entsprechend gut.
Hereditäre Krankheiten: keine sichtbaren Spuren.
Hautcharakter: weich, fettig.
Kopf:
Stirne: hoch, schmal, gerade, flach, voll.
Scheitel: leicht gewölbt.
Hinterhaupt: gewölbt.
Gesicht:
Ganzgesicht: mäßig hoch, oval, mäßig breit, vorgewölbt.
Augenspalte: gerade.
Wangenbeine: mäßig vorstehend.
Nase:
Wurzel: mittelbreit, flach.
Rücken: leicht konkav.
Spitze: aufwärts gerichtet.
Flügel: dick, gebläht.
Septum: kurz, breit, sanduhrförmig, nach unten vorragend.
Löcher: queroval, groß.
Kiefer: Prognathie: 3.
Lippen: wulstig, zusammengesetzter Bogen.

Zähne: gerade, groß.

R $\frac{m\,m\,m\,p\,p\,c\,i\,i}{m\,m\,m\,p\,p\,\mathbf{c}\,i\,i}$ | $\frac{i\,i\,c\,p\,p\,m\,m\,m}{i\,i\,c\,p\,p\,m\,m\,m}$ L

Farbe: gelblich.
Färbung: keine.
Ohren: abstehend, oben u. hinten gesäumt.
Ohrläppchen: klein, frei.
Extremitäten:
Füße: 1. und 2. Zehe gleich lang.
Besondere Beobachtungen: Linkes Schultergelenk ist in der Beweglichkeit gehemmt; der Mann kann nicht klaftern.

---

5. *Eigenname:* Tommy Rayen, *Name des Stammes:* Bandjellak.
Geschlecht: männlich, *Alter:* 45 Jahre.
Wohnort: Grafton, Neu-Südwales.
A. N. 169, *Ort und Tag der Aufnahme:* 25. Juli 1905, Grafton.
Ernährungszustand: mittel.
Gesundheitszustand: gut.
Haarfarbe: reinschwarz, mit grau gemischt.
Haarform: Kopfhaar flachwellig, Barthaar weitwellig.
Kopf:
Stirne: niedrig, schmal.
Nase:
Wurzel: mittelbreit.
Rücken: breit.
Flügel: gebläht.
Löcher: queroval.
Besondere Bemerkungen: Vollbart, Kinn ausrasiert.

Tommy Rayen hat vor Jahren einen Gendarm angeschossen, lebte dann jahrelang im Busch versteckt, ist aber jetzt wieder friedlich geworden und hält sich zurzeit im Lager an der Straße nach Copmanhurst bei Grafton auf.

6. *Eigenname:* Topsy Rayen, *Name des Stammes:* Bandjellak.
Geschlecht: weiblich, *Alter:* 35—40 Jahre.
Wohnort: Grafton, Neu-Südwales.
A. N. 170, *Phot.* 810—811, *Ort und Tag der Aufnahme:* 25. Juli 1905, Grafton.
Ernährungszustand: fett.
Haare: flachwellig.
Kopf:
Stirne: niedrig, schmal.

7. *A. N.* 171, Billy Prisley, Gadenbrough, zirka 50—60 Jahre.
Kopflänge 20·8, *Kopfbreite* 14·8. *L. B. I.* 71·15, *Phot.* 809.

8. *A. N.* 172, Billy Hays.
Kopflänge 20·2, *Kopfbreite* 15·3. *L. B. I.* 75·74.

9. *A. N.* 173, James Avary, Gadenbrough, zirka 60 Jahre.
Kopflänge 19·2, *Kopfbreite* 14·4. *L. B. I.* 75·0.

Diese drei wurden aufgenommen im Lager von Junction Hotel bei Grafton, Clarence-Distrikt, Neu-Südwales. (25. Juli 1905.)

10. *Eigenname:* Dennis Roche.
Geschlecht: männlich, *Alter:* 20 Jahre.
Wohnort: „Aboriginal-Home" bei Grafton, Neu-Südwales.
A. N. 174, *Ort und Tag der Aufnahme:* 26. Juli 1905, Grafton.
Väterliche Aszendenz: Der alte Roche ist ein Mischling; Dennis Roche, „sein Sohn", ist aber gar nicht sein Sohn, sondern ein uneheliches Kind der Mrs. Roche (A. N. 176) mit einem australischen Eingeborenen. Dennis Roche ist also reinrassig.
Ernährungszustand: mittel, fast mager.
Gesundheitszustand: gut.
Hereditäre Krankheiten: keine sichtbaren Spuren.
Haarfarbe: Kopfhaar reinschwarz.

Kopf:
Stirne: niedrig, schmal, mäßig fliehend, gewölbt, voll.
Scheitel: leicht gewölbt.
Hinterhaupt: gewölbt.
Gesicht:
Ganzgesicht: mäßig hoch, mäßig breit, nach unten zugespitzt, vorspringend.
Augenspalte: gerade.
Wangenbeine: mäßig vorstehend.
Nase:
Wurzel: mittel, mäßig hoch.
Rücken: mittel, wellig.
Flügel: dick, gebläht.
Spitze: vorwärts gerichtet.
Septum: sanduhrförmig, hochliegend.
Löcher: queroval, groß.
Kiefer: Prognathie: 2.
Lippen: mittel, zusammengesetzter Bogen.
Zähne: gerade, groß.

$$R\,\frac{m\ m\ m\ p\ p\ c\ i\ i}{m\ m\ \mathbf{m}\ \mathbf{p}\ \mathbf{p}\ c\ i\ i}\ \frac{i\ i\ c\ p\ p\ m\ m\ m}{i\ i\ c\ p\ p\ \mathit{m}\ m\ m}\,L$$

Ohren: anliegend, oben u. hinten gesäumt.
Darwinsches Höckerchen: rechts 3, links 3.
Ohrläppchen: klein, frei.
Extremitäten:
Füße: gewölbt.
Längste Zehe: rechts 1., links 1.
Große Zehe: abstehend.

11. *Eigenname:* Maggy Mac Donald.
Geschlecht: weiblich, *Alter:* 20 Jahre.
Wohnort: „Aboriginal-Home" bei Grafton, Neu-Südwales.
A. N. 175, *Ort und Tag der Aufnahme:* 27. Juli 1905, Grafton.
Ernährungszustand: mittel.
Hautfarbe:
Wange: braun, recht hell.
Brustbeinregion: braun, recht hell.
Sklera: gelblich.
Konjunktiva: im Bereiche der geöffneten Lidspalte verfärbt.
Kopf:
Stirne: niedrig, schmal, stark fliehend, gewölbt.
Scheitel: leicht gewölbt.
Hinterhaupt: gewölbt.
Gesicht:
Ganzgesicht: mäßig hoch, oval, mäßig breit, oben zugespitzt, vorspringend.
Augenspalte: gerade.
Wangenbeine: stark vorstehend.
Nase:
Wurzel: mittel, mäßig hoch.
Rücken: mittel, gerade, wellig.
Spitze: vorwärts gerichtet.
Flügel: dick, niedrig, gebläht.
Septum: kurz, sanduhrförmig, hochliegend.
Löcher: queroval, groß.
Kiefer: Prognathie: 3.
Lippen: dick, zusammengesetzter Bogen.
Zähne:

$$R\,\frac{m\ m\ m\ p\ p\ c\ i\ \mathit{i}}{m\ m\ m\ p\ \mathit{p}\ c\ i\ i}\ \frac{\mathit{i}\ i\ c\ p\ p\ m\ m\ m}{i\ i\ c\ p\ p\ m\ m\ m}\,L$$

Ohren:
Darwinsches Höckerchen: rechts 4, links 4.
Ohrläppchen: groß, frei.
Extremitäten:
Waden: dünn, stramm.
Füße: lang, schmal, gewölbt.
Längste Zehe: rechts 1., links 1.
Große Zehe: anliegend.

12. *Eigenname:* Mrs. Roche.
Geschlecht: weiblich, *Alter:* 40 Jahre.
Wohnort: „Aboriginal-Home" bei Grafton, Neu-Südwales.
A. N. 176, *Phot.* 818, *Ort und Tag der Aufnahme:* 27. Juli 1905, Grafton.
Ernährungszustand: fett.
Haarfarbe: Kopfhaar etwas grau.
Kopf:
Stirne: niedrig, breit, gerade, gewölbt.
Hinterhaupt: gewölbt.
Gesicht:
Ganzgesicht: niedrig.
Augenspalte: gerade.
Wangenbeine: stark vorstehend.

Nase:
Wurzel: mittel, mäßig hoch.
Rücken: mittel, gerade.
Spitze: vorwärts gerichtet.
Flügel: dick, niedrig, gebläht.
Septum: kurz, breit, sanduhrförmig.
Löcher: queroval.
Kiefer: Prognathie: 3.
Lippen: wulstig, zusammengesetzter Bogen.

Zähne:

$$R\ \frac{m\ m\ m\ p\ p\ c\ i\ i}{m\ \mathbf{m}\ m\ p\ p\ c\ i\ i}\ \Big|\ \frac{i\ i\ c\ p\ p\ m\ m\ m}{i\ i\ c\ p\ p\ \mathbf{m}\ m\ m}\ L$$

Ohren:
Ohrläppchen: groß, frei.
Füße:
Längste Zehe: rechts 1., links 1.
Große Zehe: anliegend.

13. *Eigenname:* Robin Smith, *Name des Stammes:* Bandjellak. „Aboriginal-Home“ bei Grafton, Neu-Südwales.
Geschlecht: männlich, *Alter:* 20 Jahre.
A. N. 177, *Phot.* 828—829, *Ort und Tag der Aufnahme:* 27. Juli 1905, Grafton, Neu-Südwales.
Ernährungszustand: mittel.
Gesundheitszustand: gut, kräftig.
Hereditäre Krankheiten: keine sichtbaren Spuren.
Haarform: Kopfhaar kraus.
Kopf:
Stirne: niedrig, schmal, gerade, flach, fast voll, nach oben kielförmig.
Scheitel: leicht gewölbt.
Hinterhaupt: gewölbt.
Gesicht:
Ganzgesicht: mäßig hoch, eckig, mäßig breit, nach unten zugespitzt, vorgewölbt.
Augenspalte: gerade.
Wangenbeine: mäßig vorstehend.
Nase:
Wurzel: breit, flach.
Rücken: breit, stark konkav.
Spitze: aufwärts-vorwärts gerichtet.
Flügel: dick, gebläht.
Septum: kurz, breit.
Löcher: queroval.
Zähne: auffallend gut.
Ohrläppchen: klein, frei.
Extremitäten:
Längste Zehe: rechts 1., links 1.
Große Zehe: abstehend.
Besondere Beobachtungen: Die auffallend kolossale Vorwölbung der Brauenbogen wird in ihrem Eindrucke verstärkt durch ein tiefes Einsinken der Nasenwurzel. Der ganze Typus erinnert etwa an die Papua- und Melanesier-Rasse, ebenso das etwas gekrauste Haar; eine Mischung in der Vorfahrenreihe wäre als wahrscheinlichste Erklärung anzunehmen.

Körpermaße, in Prozenten der Körperhöhe ausgedrückt. (Text hiezu S. 28.)

		A. N. 165 m. Coby		A. N. 166 m. Berty (Smith)		A. N. 167 m. Geson Doyb		A. N. 168 m. King Tommy		A. N. 169 m. Tommy Rayen		A. N. 170 w. Topsy Rayen		A. N. 174 m. Dennis Roche		A. N. 175 w. Maggy Mac-Donald		A. N. 176 w. Mrs. Roche		A. N. 177 m. Robin Smith	
		mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
1[1]	Körpergröße	1691	100	1635	100	1682	100	1657	100	1693	100	1550	100	1754	100	1510	100	1564	100	1584	100
2	Brustbeinrand	1390	82·2	1342	82·1	1376	81·8	—	—	—	—	—	—	1446	82·4	1237	81·9	1296	82·9	1308	82·6
4	Oberer Schambeinrand	860[2]	50·9	810	49·5	897	53·3	—	—	—	—	—	—	931	53·1	—	—	—	—	834	52·7
11	Rechte Kniegelenksfuge	474	28·0	458	28·0	448	26·6	—	—	—	—	—	—	499	28·4	—	—	—	—	—	—
12	Rechter innerer Knöchel	—	—	—	—	67	4·0	—	—	—	—	—	—	60	3·4	—	—	—	—	—	—
17	Ganze Armlänge	741	43·8	703	43·0	750	44·6	—	—	758	44·8	700	45·2	806	46·0	703	46·6	728	46·5	698	44·1
18	Länge des Oberarmes	290	17·2	304	18·6	317	18·8		—				—	336	19·2	311	20·6	304	19·4	288	18·1
19	„ „ Vorderarmes	247	14·6	229	14·0	241	14·3	—	—	—				271	15·5	225	14·9	228	14·6	228	14·4
24	Ganze Beinlänge	860[2]	50·9	942	57·6	995	59·1	—	—	—	—	—	—	1041	59·4	—	—	—	—	982	62·0
25	Oberschenkel	386[2]	22·8	484	29·6	547	32·5	—	—	—	—	—	—	542	30·9	—	—	—	—	—	—
26	Unterschenkel	—	—	—	—	381	22·7	—	—	—	—	—	—	439	25·0	—	—	—	—	—	—
29	Rumpflänge	530	31·3	532	32·5	479	28·5	—	—	—	—	—	—	515	29·4	—	—	—	—	474	29·9
30	Schulterbreite	380	22·5	380	23·2	360	21·4	—	—	—	—	370	23·9	390	22·2	340	22·5	330	21·1	350	22·1
31	Beckenbreite	260	15·4	270	16·5	220	13·1	—	—	—	—	zu fett		290	16·5	250	16·6	260	16·6	250	15·8

[1]) Diese Nummern beziehen sich auf die Numerierung im R. Martinschen Meßblatt, 1. Auflage. [2]) Konnte nicht genau gemessen werden.

Tabelle der Kopf- und Körpermaße von zehn Neu-Südwales-Eingeborenen.

		A. N. 165 Coby Mann	A. N. 166 Berty (Smith) Mann	A. N. 167 Geson Doyb Mann	A. N. 168 King Tommy Mann	A. N. 169 Tommy Rayen Mann	A. N. 170 Topsy Rayen Frau	A. N. 174 Dennis Roche Mann	A. N. 175 Maggy Mac-Donald Mädchen	A. N. 176 Mrs. Roche Frau	A. N. 177 Robin Smith Mann
1*	Körpergröße	1691	1635	1682	1657	1693	1550	1754	1510	1564	1584
2	Höhe des oberen Brustbeinrandes ü. d. B.	1390	1342	1376	—	—	—	1446	1237	1296	1308
3	„ „ Nabels ü. d. B.	—	—	1020	—	—	—	1051	—	—	942
4	„ „ oberen Schambeinrandes ü. d. B.	860[1]	810	897	—	—	—	931	—	—	834
5	„ der rechten Brustwarze ü. d. B.	—	—	1246	—	—	—	1292	—	—	1184
6	„ des rechten Akromion ü. d. B.	1367	1326	1388	—	1363	1280	1431	1236	1292	1282
7	„ der rechten Ellenbogengelenksfuge ü. d. B.	1077	1022	1071	—	—	—	1095	925	988	992
8	„ des Griffelfortsatzes der rechten Speiche ü. d. B.	830	793	830	—	—	—	824	700	760	764
9	„ der rechten Mittelfingerspitze ü. d. B.	626	623	638	—	605	580	625	533	564	582
10	„ des vorderen Darmbeinstachels ü. d. B.	—	902	955	—	—	—	1001	—	—	942
11	„ der rechten Kniegelenksfuge ü. d. B.	474	458	448	—	—	—	499	—	—	—
12	„ des rechten inneren Knöchels ü. d. B.	—	—	67	—	—	—	60	—	—	—
13	Klafterweite vorn	1762	1681	1747	—	1836	1608	1891	1628	1681	1640
14	Höhe des Dornfortsatzes des 7. Halswirbels ü. d. B.	—	—	1432	—	—	—	1506	1301	1350	1370
15	„ „ „ „ 5. Lendenwirbels ü. d. B.	—	—	1010	—	—	—	1068	—	—	970
16	Körperhöhe im Sitzen	850	840	846	—	—	—	880	745	750	781
17	Ganze Armlänge	741	703	750	—	758	700	806	703	728	698
18	Länge des Oberarmes	290	304	317	—	—	—	336	311	304	288
19	„ „ Vorderarmes	247	229	241	—	—	—	271	225	228	228
20	„ der Hand	194	170	192	—	—	—	199	167	196	182
21	„ des Mittelfingers	100	96	100	—	—	—	114	95	105	—
22	„ „ Daumens	70	65	61	—	—	—	70	54	51	—
23	Breite der gestreckten Hand	82	82	81	—	—	—	85	68	75	—
24	Ganze Beinlänge	860	942	995	—	—	—	1041	—	—	982
25	Länge des Oberschenkels	386	484	547	—	—	—	542	—	—	—
26	„ „ Unterschenkels	—	—	381	—	—	—	439	—	—	—
27	„ „ belasteten Fußes	253	214	246	—	—	—	273	233	233	242
28	Breite „ „ „	117	103	102	—	—	—	112	87	92	109
29	Rumpflänge	530	532	479	—	—	—	515	—	—	474
30	Breite zwischen den Akromien	380	380	360	—	—	370	390	340	330	350
31	Größte Breite zwischen den Darmbeinkämmen	260	270	220	—	—	—	290	250	260	250
32	Breite zwischen den vorderen oberen Darmbeinstacheln	230	240	200	—	—	—	230	—	—	—
35	Umfang der Brust bei Inspiration	—	—	850	—	—	—	890	—	—	—
36	„ „ „ „ Exspiration	—	—	770	—	—	—	810	—	—	—
37	Kleinster Umfang oberhalb der Hüfte	—	—	690	—	—	—	775	—	—	—
38	Größter Umfang des Oberarmes	—	—	260	—	—	—	260	195	—	—
39	„ „ „ Vorderarmes	—	—	245	—	—	—	250	180	—	—
40	„ „ „ Oberschenkels	—	—	430	—	—	—	535	—	—	—
41	„ „ „ Unterschenkels	—	—	310	—	—	—	350	—	—	—

		A. N. 165 Coby Mann	A. N. 166 Berty (Smith) Mann	A. N. 167 Geson Doyb Mann	A. N. 168 King Tommy Mann	A. N. 169 Tommy Rayen Mann	A. N. 170 Topsy Rayen Frau	A. N. 174 Dennis Roche Mann	A. N. 175 Maggy Mac-Donald Mädchen	A. N. 176 Mrs. Roche Frau	A. N. 177 Robin Smith Mann
42	Kleinster Umfang des Unterschenkels	—	—	180	—	—	—	210	—	—	—
43a	Breite zwischen den Trochanteren	280	320	270	—	—	330	330	275	270	270
44	Größte Länge des Kopfes	200	202	197	193	190	185	202	182	188	197
45	„ Breite „ „	143	146	136	149	150	140	140	137	144	138
46	Kleinste Stirnbreite	108	109	105	107	109	107	102	105	105	108
47	Breite über den Gehörgängen	128	126	122	140	138	125	123	122	125	125
48	Größte Jochbogenbreite	141	137	135	150	152	130	138	130	135	134
49	Unterkieferwinkelbreite	106	115	104	112	114	100	102	99	105	110
50	Breite zwischen den inneren Augenwinkeln	31	32	32	36	32	28	32	32	27	35
51	„ „ „ äußeren „	92	97	94	97	103	91	98	94	87	98
52	„ der Nase	51	51	51	50	52	46	48	39	48	45
53	„ „ Mundspalte	52	55	57	67	70	43	65	53	57	60
56	Morphologische Länge des Ohres	66	61	64	76	—	—	62	60	60	62
57	„ Breite „ „	32	33	33	36	—	—	33	30	33	30
58	Ohrhöhe des Kopfes	132	114	117	117	—	—	122	114	110	117
60	Physiognomische Gesichtshöhe	190	184	186	205	—	—	201	162	172	172
61	Morphologische „	129	113	110	135	—	—	129	112	108	115
62	Physiognomische Obergesichtshöhe	90	74	68	87	—	—	80	72	67	74
63	Morphologische „	80	64	63	76	—	—	67	67	58	64
64	Höhe der Nase	58	46	46	52	—	—	52	46	46	44
65	Tiefe „ „	27	18	22	25	—	—	26	19	20	23
66	Höhe der Schleimhautlippen	28	23	25	25	—	—	15	20	18	20
67	Vordere Höhe des Unterkiefers	49	46	49	61	—	—	53	46	46	50
68	Traguspunkt bis Nasenwurzel	92	97	100	87	—	—	91	82	—	80[7]
69	„ „ oberer Alveolarpunkt	110	110	126	118	—	—	116	—	—	—
70	„ „ Kinn	125[2]	136	147	146	—	—	147	109	—	—
71	Horizontalumfang des Kopfes	570[2]	583[3]	555	550	—	—	575[5]	520[6]	— [6]	562[8]
72	Sagittalumfang des Kopfes	330[2]	330	366	340	—	—	360[5]	— [6]	— [6]	— [8]
73	Transversalumfang des Kopfes[6]	320	380	320	325	—	—	330	— [6]	— [6]	— [8]
75	Längen-Breiten-Index des Kopfes $\frac{45 \times 100}{44}$	71·50	72·28	69·04	77·20	78·95	75·68	69·31	75·27	76·60	70·05
76	Längen-Höhen-Index des Kopfes $\frac{58 \times 100}{44}$	66·00	56·44	59·39	60·62	—	—	60·40	62·64	58·51	59·39
77	Breiten-Höhen-Index des Kopfes $\frac{58 \times 100}{45}$	92·31	78·08	86·03	78·52			87·14	83·21	76·39	84·78
79	Morphologischer Gesichts-Index $\frac{61 \times 100}{48}$	91·49	82·48	81·48	90·00	—		93·48	86·15	80·00	85·82
80	„ Obergesichts-Index $\frac{63 \times 100}{48}$	56·74	46·71	46·67	50·67	—	—	48·55	51·54	42·96	47·76
81	Nasen-Index $\frac{52 \times 100}{64}$	87·93	110·87	110·87	96·15	—	—	92·31	84·78	104·35	102·27

*) Diese Nummern beziehen sich auf die Numerierung im R. Martinschen Meßblatt, 1. Auflage. — Alle Maße sind in Millimetern angegeben. [1]) Konnte nicht genau gemessen werden. [2]) Mäßig lange, mäßig dichte, schlichte Haare. [3]) Mäßig lange Haare. [4]) Zu fett. [5]) Dichte, kurze Haare. [6]) Zu dichte Haare. [7]) Bis zu den Augenwülsten 9·8 (also + 1·8). [8]) Dichte, etwas krause Haare.

Die relativen Symphysenhöhen (Unterlängen) sind bei fünf gemessenen Männern mit einer Ausnahme über der Hälfte der gesamten Körperhöhe 49·5%, 50·9%, 52·7%, 53·1% und 53·3%; dieser Hochlage der Symphyse kommen Rumpflängen (vordere Stammlängen) zu, welche in diesen Fällen 28·5%, 29·4%, 29·9%, 31·3% und 32·5% der gesamten Körperlänge betragen, also Werte sind, die kurzrumpfigen Formen entsprechen. Ammon und Fischer geben für Badener 30·3% als Vertreter kurzrumpfiger Formen, Bälz, Talko-Hryncewicz u. a. über 30% für Mongoloide als Repräsentanten langrumpfiger Formen an.

Die relativen Schulterbreiten betragen bei fünf Männern 21·4%, 22·1% 22·2% 22·5% und 23·2%, bei drei Weibern 21·1%, 22·5% und 23·9% (für gedrungene Japaner 25% angegeben).

Um so schmaler erscheinen dagegen die Beckenbreiten mit relativ recht kleinen Maßen, für Männer 13·1%, 15·4%, 15·8% und zweimal 16·5%, die bei Weibern erhaltenen Werte, zweimal 16·6%, sind nur geringfügig höher als für die Männer. Die für Männer gewonnenen Beckenbreiten gehören überhaupt zu den geringsten bekannten, auch die ebenfalls schmalen weiblichen Becken stehen im Gegensatz zu manchen breiten Beckentypen, die bis über 19% reichen. Das relativ schmale weibliche Becken erhöht den Eindruck der geringen sekundären Differenzierung beider Geschlechter.

Körperhöhen und Differenz von Körperhöhe und Klafterweite.

Männer				Frauen			
A. N.	Körpergröße	Klafterweite	Differenz	A. N.	Körpergröße	Klafterweite	Differenz
165	1691	1762	71	170	1550	1608	58
166	1635	1681	46	175	1510	1628	118
167	1682	1741	59	176	1564	1681	117
168	1657	—	—				
169	1693	1836	143				
174	1754	1891	137				
177	1584	1640	56				

Die Männer sind übermittelgroß und mittelgroß, die Frauen mittelgroß. Die relativ große Schulterbreite zusammen mit der Überlänge der oberen Extremitäten gibt sich in einem durchwegs bedeutenden Überwiegen der Klafterweite über die Körperhöhe kund. Die Differenz schwankt bei Männern zwischen 46 und 143 *mm*, auch bei Frauen ist die Klafterweite durchwegs größer als die Körperhöhe, sie übertrifft sie um 58—118 *mm*.

Kopfmaße und Kopfindices.

Männer							Frauen						
A. N.	Länge	Breite	Höhe	L. B. I.	L. H. I.	B. H. I.	A. N.	Länge	Breite	Höhe	L. B. I.	L. H. I.	B. H. I.
165	200	143	132	71·50	66·00	92·31	170	185	140	—	75·68	—	—
166	202	146	114	72·28	56·44	78·08	175	182	137	114	75·27	62·64	83·21
167	197	136	117	69·04	59·39	86·03	176	188	144	110	76·60	58·51	76·39
168	193	149	117	77·20	60·62	78·52							
169	190	150	—	78·95	—	—							
174	202	140	122	69·31	60·40	87·14							
177	197	138	117	70·05	59·39	84·78							

Die größten Kopflängen liegen bei den Männern zwischen 190 *mm* und 202 *mm*, d. h. an der oberen Grenze dieses Maßes für die Menschen überhaupt, Bogoras erhält Werte bis 203 *mm* bei asiatischen Eskimomännern, Hrdlička bis 204 an Ägyptern der Kharga-Oase. Daß den bei den Männern ungleich stärker entwickelten Augenbrauenbogen ein wesentlicher Anteil an der Länge dieser Maße bei Männern zukommt, zeigt die regelmäßig bedeutende Differenz dieser Maße gegenüber den weiblichen, die mit Breiten von 182—188 *mm* durchwegs hinter den männlichen zurückbleiben, und zwar um 2—20 *mm*. Die männlichen Kopfbreiten sind mit Maßen von 136—150 *mm* relativ durchwegs und absolut zum größeren Teile geringer. Die weiblichen Schädel sind relativ breiter, können aber die absoluten Kopfbreiten der Männer mit 137—144 *mm* nicht durchwegs übertreffen. Noch klarer werden die Verhältnisse bei der Betrachtung der Kopfindices. Die fünf Männer sind ausgesprochen dolichokephal, mit Indices von 69·04, 69·31, 70·05, 71·50 und 72·28, zwei sind mesokephal mit Indices von 77·20 und 78·95, die drei gemessenen Weiber sind mesokephal: 75·27, 75·68 und 76·60. In bezug auf die Höhe ist die Mehrzahl der Köpfe als orthokephal zu bezeichnen.

Kariöse und fehlende Zähne.

Unter diesen 13 untersuchten Australiern sind bei 7, also rund der Hälfte, kariöse Zähne oder das Fehlen mehrerer Zähne nachzuweisen. Diese fehlenden Zähne wären nur in einem Falle (King Tommy, A. N. 168) aus dem Alter zu erklären (70 Jahre), aber auch bei diesen ist noch ein zweifellos kariöser Zahn vorhanden. Alle anderen geben an, daß sie „schlechte" Zähne gehabt hätten, die zum Teil extrahiert worden seien, so daß in allen bezeichneten Fällen mit Sicherheit Zahnkaries angenommen werden kann. Die Karies an den bezeichneten Zähnen ist durch bloße Inspektion des geöffneten Mundes festgestellt, mit Verwendung des Spiegels wären voraussichtlich noch an mehreren Zähnen Spuren von Zahnverderbnis auffindbar gewesen. Wir haben es also nicht nur mit einer prozentuell unter den Untersuchten häufigen, sondern auch bei den einzelnen Individuen im Gebiß recht weit vorgeschrittenen Zahnkaries zu tun. Der Gegensatz zu den gesunden Gebissen der von mir gesammelten Neu-Südwales-Australier ist sehr auffallend; bei 11 Schädeln kann ich an keinem einzigen Spuren von Zahnkaries finden. Es sind mit Absicht nur die Schädel aus demselben Gebiete zum Vergleiche herangezogen, weil, wie unten auseinandergesetzt ist, im Nordterritorium abnorm starke Zahnabnützungen beobachtet wurden, aber auch dort ist Karies selten. In dem ganzen Materiale von 43 Schädeln mit Gesichtsteil sind im ganzen in 10 Fällen zusammen nur 18 kariöse Zähne festgestellt worden. Ähnlich ist das Ergebnis, welches Miller nach Mummerys Untersuchungen angibt: Unter 132 Australierschädeln in 27 Fällen Zahnkaries. Jedoch auch mit diesem Materiale verglichen ist die Karies an den von mir untersuchten lebenden Neu-Südwales-Australiern wesentlich weiter verbreitet.

Die Erklärung für diese Veränderung in dem Zustande der Zähne, für das rasche Fortschreiten der Zahnverderbnis, möchte ich in der Änderung der Lebensweise suchen. Die heute über die Ursache der Zahnkaries geltenden Anschauungen sind wohl geeignet, Licht auf diese Dinge zu werfen. Miller suchte bekanntlich in erster Linie für die Zahnkaries die Milchsäure verantwortlich zu machen, welche sich bei der Vergärung der kohlehydrathaltigen Nahrung in der Mundhöhle bilden soll. Lohmann weist dagegen darauf hin, daß „Milchsäurebildung" unter normalen Verhältnissen im Speichel nicht vorkommen kann, daß vielmehr „Maltose" das Endprodukt

der Kohlehydratbildungen im Munde ist; dies haben auch die Versuche von Musculus und Mering gezeigt. C. Jung endlich beschuldigt die im Speichel selbst befindliche Säure, das „Muzin", als Ursache der Zahnkaries. Dasselbe ist tatsächlich eine kräftige, den Schmelz energisch angreifende Säure. Dieses Muzin ist im alkalischen Speichel als Salz gelöst; durch schwachsaure Speisen wird das Muzin frei und es gelingt ihm, das anorganische Material auszuziehen, d. h. den Schmelz und das Zahnbein zu entkalken. Nach der Erweichung und Entkalkung der Zahnsubstanz ist den Mundbakterien Gelegenheit gegeben, ihre schädlichen Wirkungen auszuüben. Ferner wird geltend gemacht, daß eine derbe feste Nahrung zu ihrer Verarbeitung einen intensiveren Kauakt erfordert und daß dadurch ein heilsamer Einfluß auf das gesamte Gebiß geübt wird, eine mehr breiige Nahrung dagegen bildet ihrer chemischen Zusammensetzung nach leicht Säuren. So tragen mechanische und physiologisch-chemische Ursachen zur Erhaltung des Gebisses bei, ihre Änderung kann eine Zerstörung des Gebisses zur Folge haben. Es wäre also nach allen drei Autoren kohlehydrathaltige Nahrung, nach C. Jung diese besonders dann, wenn sie von breiigweicher Beschaffenheit ist, die Ursache der Zahnverderbnis. Ähnlich und noch deutlicher drückt sich Röse aus, der sagt, „wo das harte Schwarzbrot zum Hause nie eingezogen ist, da müssen Zahnbürsten und Mundwasser hineinziehen oder die Zähne gehen rettungslos zugrunde", und weiter, „stark alkalischer Speichel ist das beste Schutzmittel gegen Zahnverderbnis; genau im gleichen Grade wie die Speichelalkaleszenz abnimmt, nimmt die Häufigkeit der Zahnerkrankungen zu; ebenso wie die Entartung der Zähne, so wird auch die Entartung der Speicheldrüsen durch kalkarme Lebensweise lebhaft befördert."

Es erscheint also ganz wahrscheinlich, daß — wie schon eingangs angedeutet — der durchgreifende Wechsel in der Ernährung der Australier beim Übergange von ihrem wilden Naturzustande zu der parasitären Lebensweise am Tische der Europäer die Schuld an dieser Degeneration des Gebisses trägt. Die ursprünglich derbe und harte, kalkreiche vegetabilische Nahrung wird ersetzt durch weiche, breiige Speisen, die aus feingemahlenem Getreide und Maismehl hergestellt werden, die animalische Nahrung vollends ist wesentlich eingeschränkt. Schließlich mag auch der Alkoholismus in dieser Richtung deletäre Wirkungen entfalten.

Literatur.[1])

Ammon, O., Zur Anthropologie der Badener. Jena 1899.
Eylmann, Dr. phil. et med. Erhard, Die Eingeborenen der Kolonie Südaustralien. Berlin 1908.
Hrdlička, A., On the Stature of the Indian of the Southwest and of the Northern Mexico. Putnam. Anniv. Vol. Anthrop. Essays. New York 1909.
Jung, C., Die Karies der Zähne. In J. Scheffs Handbuch der Zahnheilkunde. 3. Aufl., II. Bd., 1. Abt., 1909.
Klaatsch, H., Reiseberichte. Zeitschrift für Ethnologie, 1907, Heft 4/5.
— Brief aus Sydney. Ebenda, S. 183.
— Schlußbericht über meine Reise nach Australien, 1904—1906. Ebenda, S. 635.
— Ergebnis meiner australischen Reise. Korr.-Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, 38. Jahrgang, 1907, S. 79ff.
Luschan, F. v., Neuholländische Typen. Korr.-Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, 40. Jahrgang, 1909, S. 79.
Miller, W. D., Die Mikroorganismen der Mundhöhle. 2. Aufl. 1892.
Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. XVI.
Mummery, Transactions of the Odontological Society of Great Britain, 1870. Vol. II, 5, 7.

[1]) Während der Drucklegung konnte auch noch das neuerschienene Martinsche Lehrbuch herangezogen werden: R. Martin, Lehrbuch der Anthropologie. Jena, 1914.

Pöch, Rudolf, Australien. Wien (J. Brand) 1907, 10 S.
Rassenhygienische und ärztliche Beobachtungen aus Neu-Guinea. Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie. 5. Jahrgang, 1908, 1. Heft.
— Dritter Bericht über meine Reise nach Neu-Guinea, Neu-Südwales, Britisch-Salomonsinseln und Britisch-Neu-Guinea. Sitzungsber. d. kais. Akademie d. Wissenschaften, Bd. CXV, Abt. I, Mai 1906.
Ranke, K. E., Beiträge zur physischen Anthropologie der Bayern. 2 Bände. München 1883 und 1892.
Röse, Beitrag zur europäischen Rassenkunde. Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie, 1905 06.
Roth, Walter E., Ethnological Studies among the North-West-Central Queensland-Aborigines, 1897, Brisbane and London.
Food: Its Search, Capture and Preparation. North Queensland. Ethnography, Bull. No. 3, Brisbane, 1901.
Sarg, Francis S. A., Die australischen Bumerangs im städt. Völkermuseum. Veröffentlicht aus dem städt. Museum in Frankfurt a. M., III, 1911.
Spencer, Baldwin, and Gillen, F. J., Across Australia. 2. Vol. London 1912.

Verzeichnis der im folgenden im Text und auf Tafeln reproduzierten eigenen photographischen Aufnahmen von Neu-Südwales-Eingeborenen, deren Lagern und Felseinritzungen.

I. Anthropologische Typen:

1. Erscheinen in den Maßtabellen:

Taf.	I.	N. N. 741,	A. N. 165,	Form. d. Orig.-A.	13×18	Taf.	II.	N. N. 788,	A. N. 168,	Form. d. Orig.-A.	9×12
„	I.	„ 742,	„ 165,	„ „ „	13×18	„	II.	„ 789,	„ 168,	„ „ „	9×12
„	I.	„ 743,	„ 165,	„ „ „	13×18	„	III.	„ 810,	„ 170,	„ „ „	9×12
„	I.	„ 764,	„ 166,	„ „ „	13×18	„	III.	„ 811,	„ 170,	„ „ „	9×12
„	I.	„ 765,	„ 166,	„ „ „	13×18	„	IV.	„ 808,	„ 171,	„ „ „	9×12
„	I.	„ 769,	„ 166,	„ „ „	13×18	„	IV.	„ 818,	„ 176,	„ „ „	9×12
„	II.	„ 784,	„ 167,	„ „ „	13×18	„	II.	„ 828,	„ 177,	„ „ „	13×18
„	II.	„ 785,	„ 167,	„ „ „	13×18	„	II.	„ 829,	„ 177,	„ „ „	13×18

2. Erscheinen nicht in den Maßtabellen:

Taf.	V.	N. N. 826,	Format der Orig.-Aufn.	13×18	Taf.	III.	N. N. 791,	Format der Orig.-Aufn.	9×12
„	V.	„ 845,	„ „ „	13×18	„	IV.	„ 792,	„ „ „	9×12
„	V.	„ 846,	„ „ „	13×18	Abb.	5.	„ 823,	„ „ „	9×12
„	III.	„ 790,	„ „ „	9×12	„	6.	„ 841,	„ „ „	9×12

II. Eingeborenenlager:

Abb. 3. N. N. 726, Format 9×12
„ 2. „ 752, „ 9×12
Abb. 4. N. N. 812, Format 9×12

III. Felseinritzungen:

Abb. 7. N. N. 730, Format 9×12
„ 8. „ 731, „ 9×12
Abb. 9. N. N. 733, Format 9×12

IV. Gipsmasken nach dem Lebenden.

Taf. V. G. N. 20, Format 13×18
Taf. V. G. N. 21, Format 13×18

Bilder aus den Eingeborenenlagern.

Den Windschirm findet man noch bei den Eingeborenen im Clarence-Distrikt als den einfachsten Schutz gegen Wind und Wetter. Die Wand des Windschirmes ist immer gegen den Wind gerichtet; ändert sich die Windrichtung, so werden die schützenden Rinden nach der anderen Seite gelegt. Der Windschirm bietet nicht nur dem Ruhenden und Schlafenden Schutz gegen Wind und Wetter, sondern in seinem Windschatten wird auch das Feuer erhalten; auch in dem Bilde Abb. 2 kann man neben Coby eine kleine Feuerstelle sehen. Der Windschirm war nicht die ausschließliche Behausung der Neu-Südwales-Eingeborenen, es gab auch aus Zweigen über einem Holzgestell errichtete Hütten von elliptischem Grundrisse, in der Gestalt etwa einem halben Ei gleichend, an dem einen Ende, wo sich der Eingang befand, meist etwas größer als an dem anderen. Im folgenden Vokabular kommen Bezeichnungen für das Firstholz

Abb. 2. Coby (N. N. 752, A. N. 165) vor seinem Windschirm auf dem Hügel über Copmanhurst; Stücke von Eucalyptusrinde sind gegen ein Holzgestell gelegt.

und das tragende Gabelholz vor. Die Gerüste von offenbar ganz ähnlichem Hüttenbau in Queensland beschrieb W. Roth. Vgl. auch die von H. Klaatsch aus Queensland mitgebrachte und in W. Foys Ethnologica, Bd. I, S. 10, Abb. 7, dargestellte Hütte.

Abb. 3. N. N. 726. Eingeborenenlager oberhalb Copmanhurst, Clarence-Distrikt, mit Coby und Billy Buncan.

Dieses Bild zeigt eine teils aus Rinden, teils aus Wellblechstücken zusammengesetzte, dachförmige Hütte, die jedenfalls eine Nachahmung des europäischen Daches vorstellt und der ursprünglichen Bauart nicht mehr entspricht. Ein solcher tatsächlich auf den Windschirm zurückzuführender Bau wird bei den Seminolen, einem Maskokistamm des südlichen Nordamerika, beschrieben, kommt aber in Australien nicht vor.

Abb. 4. N. N. 812. Eingeborenenlager nordwestlich von Grafton, Clarence-Distrikt, an der Straße von Grafton nach Copmanhurst; vorübergehende Lager und Feuerstellen in einem Eucalyptuswalde.

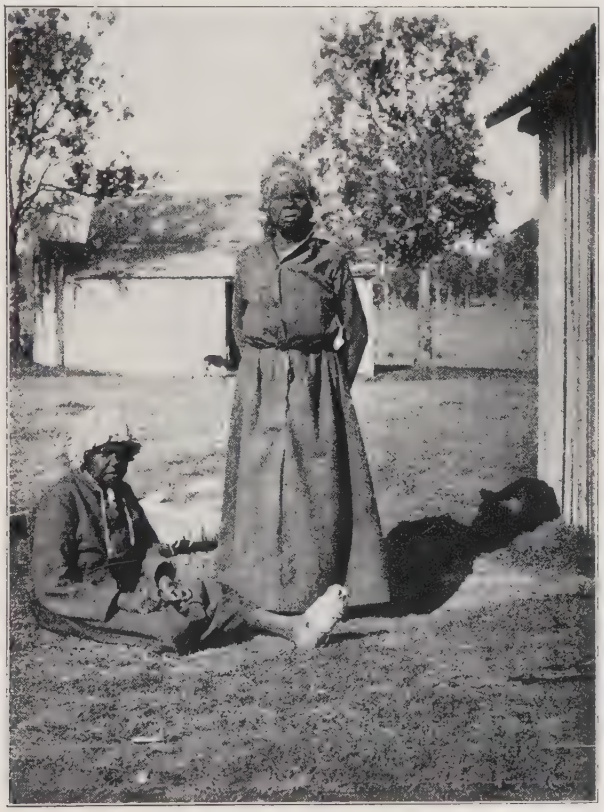


Abb 5. N. N. 823. Zwei alte Frauen aus dem Eingeborenenheime bei Grafton im Clarence-Distrikt: „Queen Diana" (sitzend), der kurz vorher die großen Zehen wegen Gangraena senilis amputiert wurden; sie war damals nach der Aussage alter Kolonisten etwa 100 Jahre alt und litt an Dementia senilis; daneben stehend „Eliza".

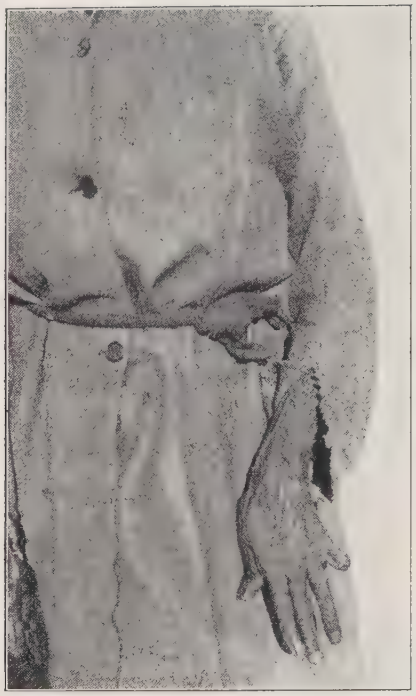


Abb. 6. N. N. 841. Linke Hand der alten Eliza. Das letzte Glied des kleinen Fingers ist abgetrennt.

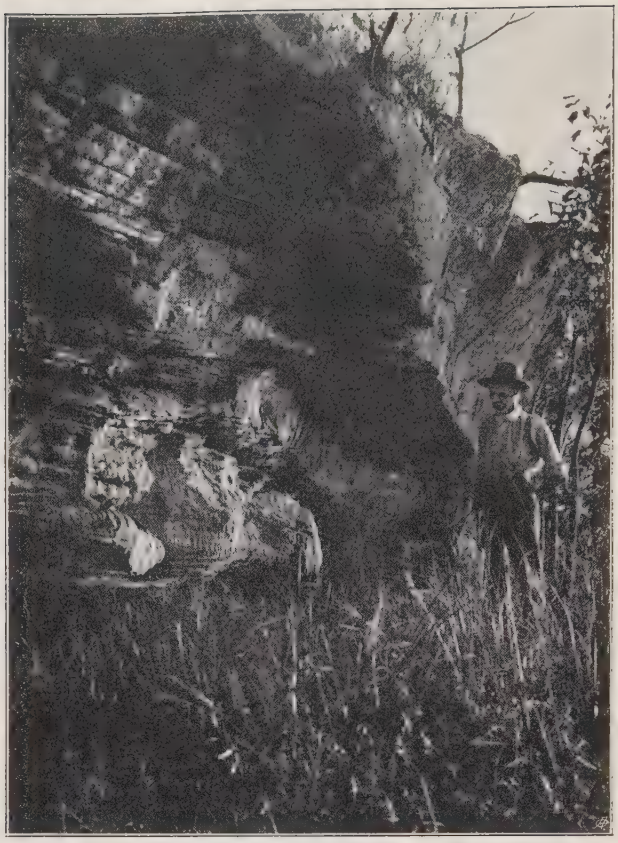


Abb 7. N. N. 733. Überhängender Fels in der Nähe von Copmanhurst, zeigt in seinen unteren Schichten Felseinritzungen; die menschliche Figur gibt eine Vorstellung der Größenverhältnisse. Vgl. Abb. 8.

Die Sitte, ein oder mehrere Glieder des kleinen Fingers der linken Hand aus Anlaß der Verheiratung abzutrennen, ist in Australien verbreitet und wird unter anderem von J. Hunter bei den Neu-Südwales-Eingeborenen beschrieben in Curr, The Australian Race, vol. III, S. 406.

Abb. 8. N. N. 730. Einritzungen in einem über eine kleine Höhle überhängenden Felsen am rechten Ufer des Clarence-Flusses, gegenüber und etwas oberhalb Copmanhurst, Clarence-Distrikt, Neu-Südwales. Vor der Höhle hielten früher die Eingeborenen ihre Korroboris ab. Die Höhe des abgebildeten Ausschnittes beträgt in natura 61 *cm*.

Die Abbildungen 7, 8 und 9 stammen von einem Versammlungs- und Tanzplatze der Eingeborenenstämme in der Nähe von Copmanhurst her, wo die Eingeborenen von Zeit zu Zeit in großer Menge zusammenkamen. Die Felseinritzungen sind teils einfache, nebeneinandergestellte Ritze, die zuweilen zur Markierung irgendwelcher Zahlen gedient haben mögen, teils (Abb. 9)

gehören aber jedenfalls mehrere zu einer Darstellung zusammen, die offenbar einen bestimmten Gegenstand bezeichnen soll. Auch von den jetzt dort lebenden Eingeborenen war eine Erklärung hiefür nicht mehr zu erhalten.

Unter den vielen, Felsritzungen wiedergebenden Abbildungen in Veröffentlichungen von Andree, Basedow, Mathews, Eylmann u. a. stehen den vorliegenden die von Basedow am nächsten. (Zeitschrift für Ethnologie, 39. Bd., 1907.)

Abb. 9. N. N. 731. Detail aus der vorigen Abbildung (N. N 730); die Höhe des abgebildeten Teiles (Mitte des Bildes) beträgt in natura 36·5 *cm*; der auf dem Bilde liegende Schatten rührt von einem Baume vor der Höhle her.

Vokabeln

der Ngrápol-Sprache, angegeben von Billy Buncan in Copmanhurst, Clarence-Distrikt, Neu-Südwales.

bágir Pflaumenbaum
plur. *bagírga*
bíginga ein Baum
bígraga Eucalyptusart
billíndiga ein Baum („Queenstree")
bógumga eine Leguminose
budje Feigenbaum
plur. *budjéga*
budjéga großer Feigenbaum (vgl. die obige Pluralform)
bulakauka schneiden
búnawa Eucalyptusart
dállagar Sumpf
dándarga ein Baum (von dem die australischen Eingeborenen die Rinde benützen)
díau Auge
dírang Zähne
djaman ein Baum mit eßbaren Früchten
plur. *djambánga*
djambai Hand
djigi Kirschbaum
plur. *djígida*
djínang Fuß
djinang ein Baum („Big-wood") (vgl. d. vorige)
gangelwin Hemd
gíbriga ein Baum
gínger Stein (Haustein)
gónum Baumstumpf
grábel ein blätteriges Gras (Farn?)
jingirga ein Baum (am Flusse)
kádjer ein Strauch (dessen Früchte gegessen werden)
kálara Fluß
kálgri Ried am Flusse
kámban quere Narbentatuierung auf der Brust
kánanj Holzschwert
kangel Unterarm
kárabol Hinterer
kárang Hagel
kénerga blutroter Hartriegel
kíbom Mond
kidjer ein schwarzes Gras
kímbiga ein Baum („Singing-tree")
kíndil Knie
kóbol Dickicht
kuigum Sand
kujúmgan Stern
kulung Schöpfeimer
kúmbaga Eucalyptusart
kurbung Wolke
mámurga Eucalyptus gunnii („Cider-Gum")
mángraga der Eucalyptus (allgemein)
midji-midji Augenbrauen
midjul gegabelte Stange für das Hüttengerüst
móro Nase
muger Donner
múlega Tulpenbaum
múlli Rücken
mulli kurara langer Bergrücken
mulli mul kurzer Bergrücken
muroin Asche
naku schwarze Erde
ngálgan Ohr (die beiden *a* sind dumpf)
ngánden Firstholz der Hütte
ngándamga Eucalyptus regnans („Blackbutt")
ngarére Unterkiefer

ngáruga Kiste (Kehlkopf *-r*)
ngatjidai ? (steht mit den Felsritzungen in Zusammenhang)
ngéri Stirne
ngirgain ein Busch
ngúrri Rebe
ólo Knöchel
pága Stahl
paíagan Sumpfgras
pálngan Schienbein
pándjim Katze
pángem Kopf
parakan Bumerang
parung ein Kleidungsstück
pirang-pirang Längsnarben am Rücken
porowinj Hut
púirga etwas im Busche Stehendes
puíwiga Baum („Abertree")
pundar Griff, Handgriff
pútjerbin Blüte
putji-putji Ellbogen
putju Wade
tanner Rippe
tjála essen
tjángai schmatzen
tjaro Fels
tjerangbin Hosen
tjíman Kohle
tjunger Messer
tjuon Speer
tjurgun Zunge
túgun Berg
tjeir tugun hoher Berg
túmbun ein Busch
tuntulga Eucalyptus tereticornis („Red Gum")
uádjemam ein Busch
uágaro Steinbeil
uaíirgirga Grevillea robusta ein Baum („Silky Oak")
uállagon Schulter
udjang (wutjang) Gras
uókwi Waldlichtung
uóngai Hund
uráng Laubwerk
urímngalga Callistemon salignus ein Baum („River Oak Tree")
weíen Wurzel
wogun ein Baum („Kaman-Tree") plur. *wogunka*
yáram Ufer
yélgan Sonne
yelling Kinn
yeni-yena gehen
yerin Bart
yuleng Haut
yurárga Eucalyptusart
yuródjin Regen

Die Auswahl der Worte im vorliegenden Verzeichnis wurde hauptsächlich durch Gegenstände bestimmt, welche in der Nähe vorhanden waren, um Irrtümer und Verwechslungen möglichst auszuschließen. Auffallend sind die Bezeichnungen für die verschiedenen europäischen Kleidungsstücke, welche Billy Buncan spontan angab; jedenfalls sind diese Bezeichnungen sekundärer Natur, da der Eingeborene in seinem ursprünglichen Zustande unbekleidet geht. Ferner legte mein Gewährsmann viel Gewicht darauf, mir die Namen verschiedener Bäume, namentlich verschiedener Eucalyptusarten, mitzuteilen.

Sätze der Ngrapol-Sprache.

Kálang ngai yéni-yeni káju.	*Ngai gáli jú neni ngálgalu.*	*Pule wari juna.*
Ich gehe an einen anderen Ort.	Ich gehe jetzt schlafen.	Du gehst auch schlafen.

Namen von Stämmen und Sprachen aus der Umgebung von Copmanhurst.

Bewe, Sprache des Coby, A. N. 165
Dingapol, bei Richmond
Gidjapol = Kidjapol
Gonu
Huradui, sind „weiter drinnen im Land"
Kadjanga
Kamelroi, in der Richtung gegen das Innere des Landes (= Kamilaroi)
Kanu, gegen Rockhampton
Kidjapol = Gidjapol
Ngamba
Ngrabel = Ngrapol, Sprache des alten Billy Buncan
Pamopol, wohl in der Nähe von Richmond
Tjulainpol
Waitji, gegen Maclean
Wallabof, weit über Loran hinaus
Wagwaga, etwas höher im Gebirge (= Wawga Wawga, Wagga Wagga)
Yakarpol, gegen Queensland zu

Es ist eigentümlich, wie mein Gewährsmann, der alte Billy Buncan, von diesen Stämmen spricht, die in seiner Vorstellung noch leben, tatsächlich aber zum Teil nur mehr von ein paar Leuten vertreten sind oder überhaupt nicht mehr existieren

Für die Aussprache ist folgendes zu bemerken: Das Vokabular sowie in der vergleichenden Tabelle die Reihe 1 sind im allgemeinen nach deutscher Orthographie geschrieben, das heißt die Vokale mit der Lautbedeutung, die sie im Deutschen haben; dasselbe gilt von den meisten Konsonanten bis auf *j*, welches wie stimmhaftes *sch*, und *g*, das vor *e* und *i* wie weiches *dsch* auszusprechen ist.

Die Aussprache der dem zitierten Currschen Werke entnommenen Wortproben hat nach folgenden Regeln zu geschehen: Im allgemeinen sind die Vokale *a*, *e*, *i* und *o* wie „im Italienischen", also auch gleich dem Deutschen, auszusprechen, das *oo* entspricht dem deutschen *u*, das *u* dem Laute im englischen Worte *fun*. Der ei-Laut wird durch *ai* ausgedrückt. Das *ng* ist ein häufig vorkommender besonderer Laut australischer Sprachen, dem das *ng* in Klang, doch ohne den g-Nachschlag, am besten entsprechen dürfte.

Die von Mathews (Reihe 6 und 8) angewendete Schreibweise erfordert eine etwas andere Aussprache, welche dieser Autor in seiner Arbeit über das Kumbainggeri ausführlich beschreibt.

In der folgenden Tabelle sind die räumlich der Ngrapol-Mundart am nächsten stehenden Sprachen zusammengestellt und den analogen Ausdrücken des Ngrapol verwandte Wörter kursiv gedruckt. Die mitgeteilten Sprachproben sind in erster Linie Currs Werke „The Australian Race" entnommen.

Reihe 1 behandelt den Dialekt der Ngrapol selbst, dann folgt in Reihe 2 ein anderer, ebenfalls am Clarence-River im Nordosten von Neu-Südwales gesprochener Dialekt, den Curr unter Nummer 184 a. a. O. nach Angaben eines Herrn A. Bruce mitteilt.

Die Sprachproben der beiden nächsten Reihen entstammen den nördlich an die vorherigen anschließenden Mundarten am Richmond-River und zwischen Tweed- und Albert-River, von denen die zweite schon nach Queensland hinüberreicht; Reihe 5 ist dem Turrubul entnommen, das im Südosten Queenslands, etwa im Flußgebiete des Brisbane-River, gesprochen wurde. Dagegen wohnten die Kumbainggeri (Koombanggary) südlich vom Clarence-River längs der Küste bis Nambucca und reichten westlich bis an die Wasserscheide; südlich von diesen endlich am Macleay-River waren die Thangatti (Reihe 8); westlich der genannten ungefähr sind die Sprachgebiete der restlichen behandelten Stämme: so das durch die Mundart von Glen Innes vertretene Neu-England, die Bigambel-(Pikumbul-)Sprache am oberen MacIntyre-River und die Jukumbulsprache (Yookumbill, Ukumbil).

Am nächsten stehen von all diesen Sprachen und Mundarten dem Ngrapol zweifelsohne die Dialekte vom Clarence-, Richmond- sowie vom Tweed- und Albert-River, Reihe 2--4, da sich hier unter 18 Wörtern 9—11 mit gleicher Wurzel finden, merklich ferner steht das Turrubul im Norden mit nur 4 verwandten Worten; 5 ähnliche Wörter weisen das Kumbainggeri und die Mundart von Glen Innes auf, 6—7 das Bigambel und Jukumbul sowie das Thangatti. Allerdings ist hier nicht jedes Wort gleich zu werten: die Ausdrücke für „Fuß", „Zähne", „Nase", „gehen" sind weit verbreitet und finden sich teilweise selbst in Westaustralien; dagegen sind wieder andere, wie „ngalgan" (Ohr) und „kujumgan" (Stern), auf die nächste Nachbarschaft beschränkt.

Für weitere Schlüsse in bezug auf inneren Zusammenhang des Ngrapol mit den anderen in Rede stehenden Mundarten muß die geringe Zahl von nur 18 häufiger vorkommenden Wörtern, die hier zum Vergleiche herangezogen werden konnten, Beschränkungen auferlegen. Unter diesem Vorbehalte könnte man sagen, daß die

	R. Pöch Clarence-River Ngrapol	M. Curr, 184. Clarence-River A. Bruce	M. Curr, 178. Ballina Richmond-R. E. Roß	M. Curr, 171. Albert and Tweed-River Landsborough & W. G. White	M. Curr, 168. Brisbane-River Turrubul-L. W. Ridley	R. H. Mathews Kumbainggeri	M. Curr, 179. Glen Innes Neu-England C. B. Lowe	R. H. Mathews Macleay-R. Thangatti-L.	M. Curr, 176. Dumaresque-R. Bigambel-Language D. Turbayne and J. Lawlor	M. Curr, 176. Macintyre-R. Headwaters Prealgagh-L. G. Myles
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Auge	*diau*	*djeeon*	mee	mee	mia mil	mil	meill	mi	mill	mel
Bart	*yerin*	*yarrain*	*yerring*	*yireen*	*yeren*	ngobe	nukkim	*yerran*	*yerran*	magun
Beil	*uagaro*	*wakkan*	*woggara*	pondan	—	*wakkar*	*wakara*	bubbung	*weka*	koomee
Donner	*muger*	*mookari*	*mograa*	*moogara*	moombal	burumgai	boorongi	murungai	boorunggarnee	booringa
Fuß	*djinang*	*djinnang*	*chinnang*	*chinnang*	*tidna*	*dyinna*	gidda	*dhinna*	*tinahr*	*dinna*
Gras	*udjang*	*wopang*	mundroo	*yeechang*	bungil	bukawuru	*withun*	gurral	mura	*within*
Hand	*djambai*	—	tonguon	tongang	murra	mara	*yamma*	*yamma*	*mahr*	*ma*
Haut	*yuleng*	—	*yooling*	*nullin*	—	—	yungera		irger	neera
Kopf	*pangem*	*baukine*	congarra	boweroo	magool kom	kali	karpooi	bo	kabui kobbye	koinbure kom-buri
Mond	*kibom*	*kibboom*	*nguibom*	*keebom*	killen	giduñ	gewarra	gittañ	durroongan	debir
Nase	*moro*	*mow*	*morrow*	*murru*	*mooro*	dyingain	*moro*	*ngummurra*	*murroo*	*mooroo*
Ohr	*ngalgan*	binnang	pinnong	binnang	pidna	*ngalgan*	beidna	binnagun	binna	binna
Regen	*yurodjin*	bookooi	durrum-durrum	quang	—	kulun	*yuro*	*gurrea*	kollee tobbil	kolli bothi
Stein	*ginger*	charoo	thorrow	bunding	nullungirra	kullam	goodno	dhurru	bori	goora
Stern	*kujumgan*	willeriankin	—	*qweeunggung*	mirregin	—	mageen	wupu	kogee	googee
Zähne	*dirang*	*dirrang*	*diddong*	*titang*	*tier*	*tira*	gia	*dhirra*	*dirra*	*deera*
Zunge	*tjurgun*	joonkoong	yelling	*tirrajong*	—	ngaran	galbain	dhuttuñ	talin	—
Gehen	*yeni-yena*	*yangalaka*	*yenna*	*yingalla*	—	*yanna* yarrang	manelba	munnene	*yebbi*	—

Mundarten vom Clarence-River bis zum Albert-River im Norden und zur Küste im Osten eine Einheit bilden, aber keineswegs eine isolierte Gruppe darstellen, sondern viele auffallende Ähnlichkeiten mit den benachbarten Sprachen und Mundarten aufweisen, die nicht durch bloße Entlehnung aus denselben oder an dieselben zu erklären sind. Ziemlich nahe stehen auch die westlich des Küstengebirges gesprochenen Mundarten der Kamilaroi- und Wiraduri-(Wirathuri)-Gruppen, die hier nicht behandelt werden konnten, desgleichen auch die Sprachen der Kabi und Waka im südlichen Queensland nördlich und westlich des Turrubul-Gebietes, mehr abweichend davon sind die Mundarten der Küstenstämme südlich des Thangattigebietes.

Damit stimmt auch ungefähr überein, was R. H. Mathews in seiner Arbeit über die Thoorgasprache sagt: „..... the Yoo-kum-bill, or U-kum-bil, language, spoken by the natives of the Upper MacIntyre, the principal source of the Barwon River, New South Wales. This language is representative, in its fundamental principles, of the speech of the aborigines of more than three-quarters of the geographic area of New South Wales, being one of the most widely spread of Australian tongues. This type extends southerly from the MacIntyre and Barwon rivers to the Murray, and stretches easterly to include the north-east coast of New South Wales from the Hawkesbury River northwards. It also covers a great part of Queensland." Auch P. W. Schmidt, der in seinem umfassenden Werke über die australischen Sprachen im „Anthropos" leider noch nicht bis zur Bearbeitung dieses Gebietes vorgeschritten ist, scheint — der dort beigelegten Karte nach zu urteilen — die Nordostecke von Neu-Südwales vom Clarence-River an als einheitliches Sprachgebiet unter dem Namen „Minyung" zusammenfassen zu wollen, dem dann das Kumbainggeri noch nahe stünde.

Curr, Edward M., The Australian Race. London-Melbourne 1886.
Howitt, A. W., The Native Tribes of South East Australia. London 1904.
Mathew, John, Two Representative Tribes of Queensland. London 1910.
Mathews, R. H., Divisions of Queensland Aborigines. Proc. Amer. Phil. Soc. Vol. 37, Nr. 158.
— Initiation Ceremonies of Australian Tribes. Ibidem Nr. 157.
— Ethnological Notes on the Aboriginal Tribes of New South Wales and Victoria. Sydney 1905.
— Languages of the New England Aborigines — New South Wales. Proc. Amer. Philos. Soc. Vol. XIII, Nr. 173.
— The Thoorga Language. Proc. and Transact. of the Roy. Geogr. Soc. of Australasia, Queensland. Vol. XVII.
— Das Kumbainggeri, eine Eingeborenensprache von Neu-Südwales. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, XXXIII. Bd., 1903, S. 321—328.
Müller, Dr. Friedrich, Grundriß der Sprachwissenschaft. Wien 1882.
Roth, Walter E., Ethnological Studies among the North West Central Queensland Aborigines. Brisbane-London 1897.
Schmidt, P. W., S. V. D., Die Mon-Khmer-Völker, ein Bindeglied zwischen Völkern Zentralasiens und Austronesiens. Braunschweig 1906.
— Die Gliederung der australischen Sprachen. Anthropos, Bd. VII—VIII (1912—1913).

Kraniologische Untersuchungen.

Herkunft des Materials.

Durch meinen Aufenthalt in Neu-Südwales ist es mir gelungen, eine Sammlung von 41 australischen Schädeln und 5 Skeletten anzulegen. Bei einem kurzen Verweilen von kaum einem Vierteljahr an Ort und Stelle wäre es an und für sich unmöglich gewesen, eine solche Zahl durch eigene Grabungen zu erlangen, um so mehr, als ich mich nicht auf Neu-Südwales beschränken wollte, und tatsächlich auch

Schädel und Skelette aus Queensland, dem Nord-Territorium, Westaustralien und aus Viktoria meiner Sammlung einverleibt habe. Den Grundstock bildet das Material des Herrn Harper, Sekretärs der Anthropologischen Gesellschaft in Sydney. Einige Schädel verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Emil Hansel, Sekretärs des österreichisch-ungarischen Generalkonsulats in Sydney, andere konnte ich mit Hilfe einheimischer Polizisten selbst auf der Reise in den Clarence-Distrikt erhalten, zwei Reihen von Schädeln endlich wurden mir infolge früher angeknüpfter Beziehungen nachträglich zugestellt.

In meiner Sammlung ist infolge der Art und Weise ihres Zustandekommens für alle Schädel und Skelette ihr australischer Ursprung verbürgt und fast bei allen ist auch ihre nähere Herkunft bekannt.

Untenstehend sind Schädel und Skelette mit den mir zugekommenen Notizen aufgezählt:[1])

C. 51 Schädel mit Unterkiefer, wahrscheinlich Mischling, Europäer jedenfalls mehr durchschlagend; Queensland.
C. 52 Schädel ohne Unterkiefer; Westaustralien.
C. 53 Schädel mit zerbrochenem Unterkiefer; wahrscheinlich aus Neu-Südwales.
C. 54 Schädel mit Unterkiefer, männlich; Balmoral Beach bei Sydney, Neu-Südwales.
C. 55 Schädel mit Unterkiefer, männlich; Dine-Dine Nymagee, Neu-Südwales.
C. 56 Schädel ohne Unterkiefer, rechtes Scheitelbein ausgebrochen; Stewards Island, Nord-Queensland.
C. 57 Schädel ohne Unterkiefer, median zersägt, altes Individuum; Queensland.
C. 58 Schädel-Fragment ohne Unterkiefer, Calvaria; Bushgrove, Clarence-Distrikt, Neu-Südwales.
C. 59 Schädel mit Unterkiefer, männlich; Nordwest-Queensland; der Schädel war in einem Baume deponiert (zweite Bestattung), an einer Seite hafteten noch eingetrocknete Weichteile.
C. 60 Schädel ohne Unterkiefer, männlich, linke Gesichtshälfte zerbrochen; Glen Innes, Neu-Südwales.
C. 61 Schädel ohne Unterkiefer, linke Gesichtshälfte zerbrochen; Port Jackson, Neu-Südwales.
C. 62 Schädel mit Unterkiefer, männlich; Fraser Island, Queensland; wurde bei einem Fluchtversuche aus dem Gefängnisse erschossen.
C. 63 Schädel ohne Unterkiefer, median zersägt, weiblich; Port Darwin, Nord-Territorium; Knochennarben an Stirn- und Nasenbein.
C. 64 Schädel mit Unterkiefer; Wagonga-Inlet, Shoalhaven. Südküste von Neu-Südwales.
C. 65 Schädel mit Unterkiefer, weiblich; Wimmera-River, Victoria.

Zwölf Schädel mit Unterkiefer aus dem Nord-Territorium:

C. 66	Stamm Pongka-pongka	C. 72	Stamm Bring-can
C. 67	Stamm Pongka-pongka	C. 73	Stamm Amey
C. 68	Stamm Pongka-pongka	C. 74	Stamm War Gites
C. 69	Stamm Mud-puck	C. 75	Unterk. in 2 Hälften zerbrochen
C. 70	Stamm Mud-puck	C. 76	
C. 71	Stamm Bring-can	C. 77	

[1]) Einige Eingeborenenstämme sind unter Namen aufgeführt, die in der Literatur nicht bekannt sind, es handelt sich da wahrscheinlich um lokale, bei den Kolonisten eingebürgerte Namen. Doch lassen sich die meisten Stämme nach Eylmann (a. a. O. S. 161) und Spencer (Native Tribes of

C. 79 Schädel mit Unterkiefer; Neu-Südwales.
C. 80 Schädel mit Unterkiefer, gebleicht; Neu-Südwales.

Zwölf Schädel mit Unterkiefer aus dem Nord-Territorium:

C. 101 Stamm Mud-puck	C. 107 Knochennarbe am Stirnbein
C. 102 Stamm Marra-Nungga	C. 108
C. 103 Im Schädel ist Eucalyptusrinde	C. 109 Weichtl. waren nicht ganz mazer.
C. 104 Sehr jugendlich	C. 110
C. 105 Oberflächlich etwas verwittert	C. 111
C. 106 Beide Jochbogen zerbrochen	C. 112

S. 88 Skelett, Cranulla Beach bei Port Hacking, Neu-Südwales.
S. 89 Skelett, jugendlich; Diamantine-R., Südwest-Queensland.
S. 90 Skelett, nur Kalotte; Neu-Südwales.
S. 91 Kinderskelett; Australien ohne nähere Bestimmung, wahrscheinlich Queensland.
S. 92 Skelett, Stamm „Pongka-Pongka", Nord-Territorium.

Bearbeitung des Materials.

In der folgenden Arbeit sind die in Zahlen ausdrückbaren Merkmale in möglichster Vollständigkeit mit kurzen begleitenden methodologischen und vergleichend morphologischen Bemerkungen veröffentlicht. Diesem Hauptteile der Arbeit sind einige Kapitel vorangestellt, welche sich mit der Beschreibung einiger herausgegriffener auffallender Befunde an den Schädeln beschäftigen, nämlich mit den Manifestationen des Occipitalwirbels um das Hinterhauptsloch; dann mit der abnorm starken Abnützung des Gebisses und deren Folgen; zur allgemeinen Charakterisierung der Australierschädel soll die Analyse der Kurvensysteme beitragen, ein besonders primitiver Australierschädel ist mit dem Neandertaler und der Pithecanthropus-Kalotte verglichen, ein typischer Schädel ist in den sechs Normen dargestellt und daran sind Bemerkungen über die Methodologie der Schädelphotographie geknüpft; an durchschnittenen Schädeln sind die Winkel an der Basis dargestellt und gemessen, zwei Schädel werden an der Hand von Röntgenaufnahmen analysiert. An die Spitze dieser verschiedenen Untersuchungen ist eine Zusammenstellung der Gruppencharakteristika für die drei Hauptschädelmaße gesetzt.

Mit der vorliegenden Veröffentlichung kann natürlich die Durcharbeitung des Materials nicht als beendet angesehen werden; die Ergebnisse weiterer Untersuchungen sollen später mitgeteilt werden.

Es sei hier darauf hingewiesen, daß Hofrat C. Toldt das Schädelmaterial in bezug auf die Gestalt der Augenbrauenbögen bezw. -wülste ganz durchgesehen und bearbeitet hat. Es wurden mir aus freundlichen mündlichen Mitteilungen schon während der Abfassung meiner eigenen Arbeit seine Ergebnisse bekannt, so daß ich mich auf sie beziehen konnte.[1])

Gruppencharakteristika für Länge, Breite, Höhe und deren Indices.

Zur Berechnung der Gruppencharakteristika wurden von den 46 Schädeln meiner eigenen Sammlung 41 bestimmt; 5 wurden aus Gründen, die aus dem obigen Ver-

Northern Territory, 1914, S. 6) identifizieren: Pongka-Pongka oder Pongo-Pongo am Unterlaufe des Dalyflusses, War-Gites oder Worgeit bei Port Darwin, Bring-can oder Brinken an der Anson Bay, Marra-Nungga oder Warramunga bei Tennants Creek.

[1]) Bei der $1^1/_2$ Jahre später erfolgten Drucklegung meiner Arbeit liegt die Veröffentlichung C. Toldts in den Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien vor: C. Toldt, Brauenwülste, Tori supraorbitales, und Brauenbögen, Arcus superciliares, und ihre mechanische Bedeutung. 1914. S. 235 315.

zeichnis erhellen, ausgeschieden, und zwar sind dies: C. 51, C. 56, C. 104, S. 90 und S. 91. Da mir eben durch die Güte Geheimr. F. v. Luschans ein weiteres Dutzend Australierschädel vorliegt, so erhöht sich durch diese Hinzunahme die Gesamtzahl des diesen Berechnungen zugrundeliegenden Materials auf 53. Die Berechnungen wurden in vier Gruppen ausgeführt; nämlich erst alle Schädel (53), dann die männlichen (31), die weiblichen (13) und schließlich die dem Geschlecht nach unbestimmten (9).

Das Mittel wurde berechnet nach der Formel:

$M = X + \frac{\Sigma (b - X)}{N}$, wobei X das Zentrum (oder den Zentralwert), b den Einzelwert und N die Individuenzahl bedeutet.

Die stetige Abweichung wurde ermittelt nach der Formel:

$\sigma^2 = \frac{\Sigma (b-X)^2}{N} - (M-X)^2$; $b-X$ ist die Abweichung der einzelnen Werte vom Zentrum, $M-X$ die vom Mittel.

Für den wahrscheinlichen Fehler vom Mittel galt die Formel:

$\pm = \frac{\sigma \cdot 0{\cdot}674}{\sqrt{N}}$, worin der von Stieda mit R bezeichnete Koeffizient 0,67449 seine Anwendung fand.

Der Variationskoeffizient (V) schließlich ist $\frac{100\,\sigma}{M}$, das ist das Mittel, ausgedrückt in Prozenten der stetigen Abweichung.

Mittel, wahrscheinlicher Fehler, stetige Abweichung und Variationskoeffizient von Schädel-Länge, -Breite und -Höhe und den drei Indices von 53 Australierschädeln.

		M	±	σ	Variationskoeffizient
Länge:	a	178·83	0·803	8·67	4·85
	m	183·03	0·920	7·61	4·16
	w	171·92	1·164	6·23	3·63
	u	174·33	1·416	6·31	3·62
Breite:	a	128·02	0·583	6·30	4·92
	m	129·90	0·749	6·19	4·77
	w	125·15	1·213	6·49	5·19
	u	125·67	0·741	3·30	2·63
Höhe:	a	130·36	0·519	5·61	4·30
	m	131·87	0·620	5·12	3·89
	w	125·62	0·998	5·34	4·25
	u	132·00	0·734	3·27	2·47
Längen-Breiten-Index:	a	71·71	0·391	4·22	5·89
	m	71·09	0·537	4·43	6·24
	w	72·85	0·743	3·98	5·46
	u	72·18	0·741	3·30	4·57
Längen-Höhen-Index:	a	72·99	0·307	3·32	4·54
	m	72·11	0·329	2·72	3·77
	w	73·16	0·761	4·07	5·57
	u	75·78	0·495	2·20	2·90
Breiten-Höhen-Index:	a	101·99	0·486	5·25	5·15
	m	101·70	0·666	5·51	5·42
	w	100·51	0·866	4·63	4·61
	u	105·11	0·844	3·76	3·57

Die Hauptfrage, zu deren Beantwortung diese Zahlen herangezogen werden können, ist die nach „Reinheit“ oder „Einheitlichkeit“ der australischen Rasse. Nach

Pearson erweckt die stetige Abweichung von 6·5 für Schädellänge und Schädelbreite Zweifel an der „Reinheit" der untersuchten Menschenrasse, der Variationskoeffizient dieser Masse soll bei Rassenreinheit 3·0 nicht übersteigen.

Nach der obigen Tabelle würden beim männlichen Geschlecht die Werte von 7·61 für σ und von 4·16 für V diese Grenze wohl etwas überschreiten. Die Größe dieser Zahlen verliert aber an Bedeutung, wenn wir sie mit den für das weibliche Geschlecht gewonnenen Zahlen vergleichen, bei welchem σ nur 6·23 und V nur 3·63 betragen. Der Unterschied in diesem Verhalten zwischen männlichem und weiblichem Geschlecht ist wohl nicht nur auf die überhaupt größere Variabilität des männlichen Geschlechtes zu setzen, sondern auch auf den Umstand, daß die durch die Augenbrauenbogen veranlaßte Vorwölbung gerade bei dem männlichen Geschlecht eine besondere Ausbildung erfährt und auch stark individuellen Verschiedenheiten ausgesetzt ist. Bei dem weiblichen Geschlecht, wo diese Bildung überhaupt keine solche Rolle spielt, begegnen wir einer wesentlich größeren Konstanz. Von A. W. D. Robertson wurden dieselben Maße und Indices für hundert australische Schädel berechnet. Er erhält bei 78 herangezogenen männlichen Schädeln eine stetige Abweichung von 7·42 und einen Variationskoeffizienten von 4·04, also Werte, die mit den meinigen gut übereinstimmen. Für die Frauen sind seine Zahlen allerdings geringer als die meinen, σ beträgt 4·73, der Variationskoeffizient 2·69. Zum Vergleiche seien Zahlen von Rassen erwähnt, die als „reine" gelten: bei Tasmaniern ist die stetige Abweichung der Schädellänge 5·86 (Berry, Robertson und Cross), bei Ainos 5·94 (Fawcett und Lee), der betreffende Variationskoeffizient wäre 3·18, bezüglich 3·20. Anderseits zeigen Rassen, die wir gewiß nicht mehr als „rein" im strengen Sinne des Wortes betrachten möchten, auch keine höheren Zahlen als die Australier, σ beträgt für die Schädellänge von Franzosen 7·2, für Engländer 6·45, die Variationskoeffizienten sind 3·97 und 3·44 (Fawcett und Lee).

Robertson ist auf Grund seiner Zahlen geneigt, die Australier doch als reine Rasse aufzufassen, wenn sie auch in dieser Hinsicht darauf manchen anderen primitiven Rassen nachstehen. Die von mir gewonnenen Zahlen können in ähnlicher Weise gedeutet werden, jedenfalls mahnt aber die relative Höhe der Werte zur Vorsicht. Entweder müssen wir dem Australier eine besondere Variabilität zuerkennen oder doch die Möglichkeit von Beimischungen nicht ganz außeracht lassen. Vielleicht geben gerade meine etwas höheren Werte im Zusammenhang mit der Tatsache, daß mein Material zum größeren Teil aus dem Norden stammt, einen Fingerzeig für die Herkunft einer eventuellen Mischung.

Berry, J. A., Robertson A. W. D. and Stuart Cross V., A Biometrical Study of the Relative Degree of Purity of Race of the Tasmanian, Australian and Papuan. Proc. of the Royal Soc. of Edinburgh. 1910.

Fawcett and Lee, A Second Study of the Variation and Correlation of the Human Skull with Special Reference to the Naquada Crania, Biometrica, vol. I, p. 408.

Pearson, K., The Chances of Death, vol. I, p. 256—372.

— Homogeneity and Heterogeneity in Collections of Crania, Craniological Notes, 11, Biometrica, vol. II, p. 511.

Robertson, A. W. D., Craniological Observations on the Lengths, Breadths and Heights of a Hundred Australian Aboriginal Crania. Proc. of the Royal Soc. of Edinburgh. Vol. 31, 1910.

Shrubsall, Frank C., Notes on some Bushman Crania and Bones from the South African Museum, Cape Town. Annales of the South African Museum. Vol. V, part V, 1907.

Stieda, L., Über die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung in der anthropologischen Statistik. Braunschweig 1892.

Analyse der Horizontal-, Frontal- und Mediankurven zweier Australierschädel (C. 59 und C. 60).

Die Technik ist die von F. und P. Sarasin und R. Martin angegebene, benützt wurde der R. Martinsche Diagraph.

In horizontaler Richtung ist der Schädelumriß in vier verschiedenen Höhen gezeichnet. Die Basalkurve liegt in der Deutschen Horizontalebene, durch die Glabella verläuft die Glabellarhorizontale, genau in der Mitte zwischen beiden liegt die Augenmittenhorizontale, in der Mitte zwischen Glabellarhorizontale und dem höchsten Punkt des Scheitels verläuft die Scheitelhorizontale.

Von den drei Frontalkurven ist die Ohrfrontale, senkrecht auf die Deutsche Horizontalebene, durch den Ohrpunkt, Porion, gelegt, die mittlere. In halber Entfernung zwischen ihr und der Glabella liegt die vordere Frontale, ebenso in der Mitte zwischen Ohrfrontale und Hinterhauptpol die hintere Frontale.

Die erste der drei Sagittalkurven ist die durch die Mediansagittalebene gelegte, durch den lateralsten Punkt der Augenhöhlenränder geht die Augenrandsagittale, mitten zwischen beiden verläuft die Augenmittensagittale.

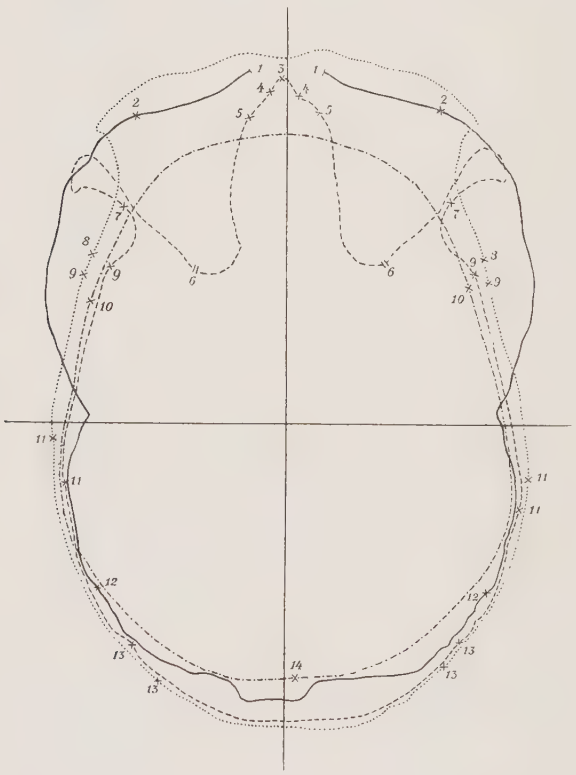


Abb. 10. C. 59. Horizontalkurven.
——— Basalkurve
– – – – Augenmittenhorizontale
Glabellarhorizontale
—·—·— Scheitelhorizontale

1. Apertura piriformis. — 2. Sutura zygomatico-maxillaris. — 3. Sutura internasalis. — 4. Sutura nasomaxillaris. — 5. Sutura frontomaxillaris. — 6. Fissura orbitalis superior. — 7. Sutura spheno-zygomatica. — 8. Sutura spheno-frontalis. — 9. Sutura spheno-squamosa. — 10. Sutura coronalis. — 11. Sutura squamosa. — 12. Sutura occipito-mastoidea. — 13. Sutura lambdoidea. — 14. Sutura sagittalis.

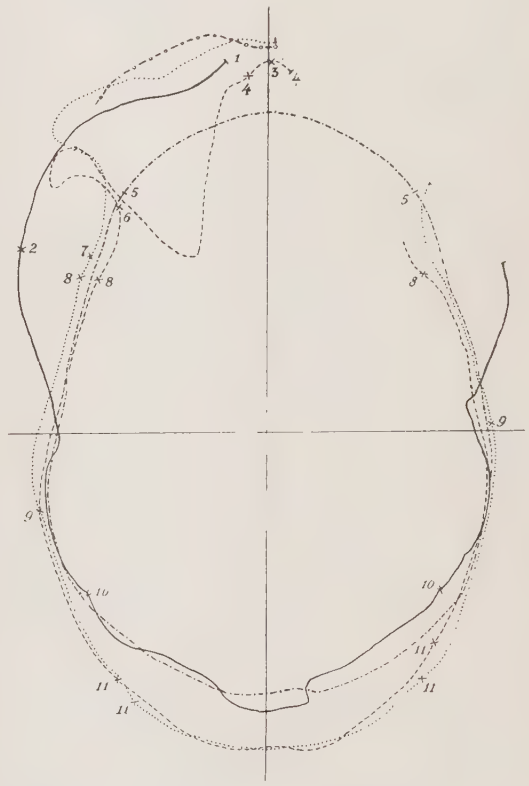


Abb. 11. C. 60. Horizontalkurven.
——— Basalkurve
– – – – Augenmittenhorizontale
Glabellarhorizontale
—·—·— Scheitelhorizontale
o—o—o—o Stärkste Vorwölbung des Augenbrauenwulstes

1. Apertura piriformis. — 2. Sutura zygomatico-maxillaris. — 3. Sutura internasalis. — 4. Sutura nasomaxillaris. — 5. Linea temporalis. — 6. Sutura spheno-zygomatica. — 7. Sutura spheno-frontalis. — 8. Sutura spheno-squamosa. — 9. Sutura squamosa. — 10. Sutura occipito-mastoidea. — 11. Sutura lambdoidea.

Horizontalkurven: Der Schädel C. 60 zeigt einen mehr langgestreckten Bau als C. 59. Bei beiden liegen die vier Kurven der rückwärtigen Schädelhälfte sehr nahe beisammen, namentlich in den seitlichen Partien, die Schädelwände steigen dort sehr steil auf. Die rückwärtige Hälfte des Schädels ist gut entwickelt. Bei der vorderen Schädelhälfte fällt vor allem das sehr starke Ausladen der Augenbrauenwülste auf; die Scheitelhorizontale tritt stark zurück, das Stirnbein ist weniger entwickelt und die fliehende Stirne tritt deutlich zurück, und zwar bei C. 60 in höherem Grade als bei C. 59. Dem Torus supraorbitalis entspricht ein zusammenhängendes Hervortreten der Glabellarhorizontalen, während eine deutliche Einknickung dieser Kurve in der Gegend über den Augenhöhlen die Furche in den Augenbrauenbogen wiedergeben müßte, welche den Mittelteil von dem seitlichen, von C. Toldt „akzessorischer Brauenbogen" genannten Abschnitt scheidet. Dem weiten seitlichen Ausladen der Jochbogen entspricht eine starke Vorwölbung der Basalhorizontalen in dieser Gegend, besonders bei C. 60. Das starke Zurücktreten der Augenmittenhorizontalen hinter der Orbitalgegend läßt eine breite Fläche frei bis zur Basalhorizontalen und zeigt so den großen Raum, der zum größten Teile für den mächtigen Musculus temporalis bestimmt ist. Die von Sarasin abgebildeten Weddaschädel weisen auch nicht annähernd ein solches Ausladen auf, weder in der Gegend der Augenbrauenbogen noch der Jochbogen. Die Einknickung der Basalhorizontalen in der Ohrgegend ist nach dem Vorspringen der Jochbogen eine sehr beträchtliche.

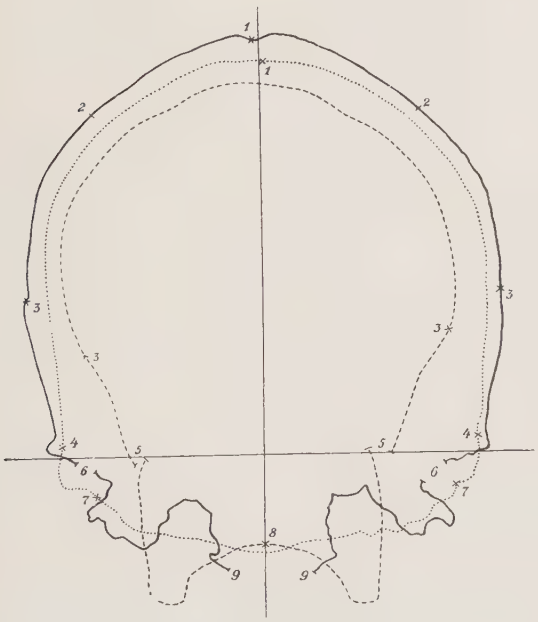


Abb. 12. C. 59. Frontalkurven.
Ohrfrontale
Vordere Frontale
Hintere Frontale

1. Sutura sagittalis. — 2. Linea temporalis superior. — 3. Sutura squamosa. — 4. Sutura parieto-mastoidea. — 5. Fissura orbitalis inferior. — 6. Porus acusticus externus. — 7. Sutura occipito-mastoidea. — 8. Sutura palatina mediana. — 9. Foramen occipitale.

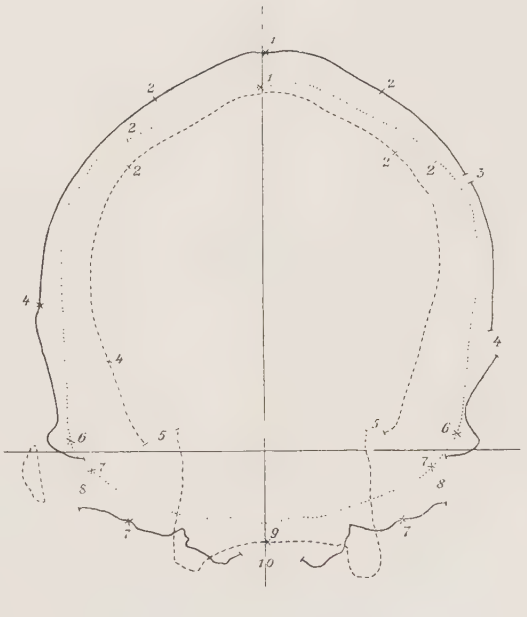


Abb. 13. C. 60. Frontalkurven.
Ohrfrontale
Vordere Frontale
Hintere Frontale

1. Sutura sagittalis. — 2. Linea temporalis superior. — 3. Knochensprung. — 4. Sutura squamosa (links breiter Sprung). — 5. Fissura orbitalis inferior. — 6. Sutura parieto-mastoidea. — 7. Sutura occipito-mastoidea. — 8. Porus acusticus externus. — 9. Sutura palatina mediana. — 10. Foramen occipitale.

Frontalkurven: Der Blick über die Frontalkurven wird vor allem gefangengenommen von dem steilen, fast perpendikulären Aufsteigen der Seitenwand der Schädel, worauf schon die Analyse der Horizontalkurven aufmerksam gemacht hat. Dieses Verhalten ist charakteristisch für den Australier und kommt besonders bei dem höheren Schädel C. 59 zum Ausdruck. Wie die Horizontalkurven hauptsächlich den mehr langgestreckten Bau von C. 60 deutlich veranschaulichen, so tritt in dem Frontalkurvensystem die Stenohypsikephalie von C. 59 zutage. Das geringe Hereinrücken der hinteren Frontalen hinter die Ohrfrontale beweist wieder die gleichmäßig gute Ausbildung der hinteren Schädelhälfte, die namentlich bei C. 60 kleine Fläche, die von der vorderen Frontalen umgrenzt ist, die Schmalheit und schlechte Ausbildung der Stirnpartie. Der giebelförmige Aufbau tritt in den Frontalkurven deutlich hervor, besonders was den Schädel C. 60 betrifft. Er geht durch alle drei Kurven, die bei C. 59 in ihrem oberen, dem Schädeldach entsprechenden Teile, fast parallel verlaufen. Die Weddaschädel Sarasins verhalten sich in bezug darauf ähnlich, bei den Australiern ist der Giebel jedoch merklich spitzwinkeliger.

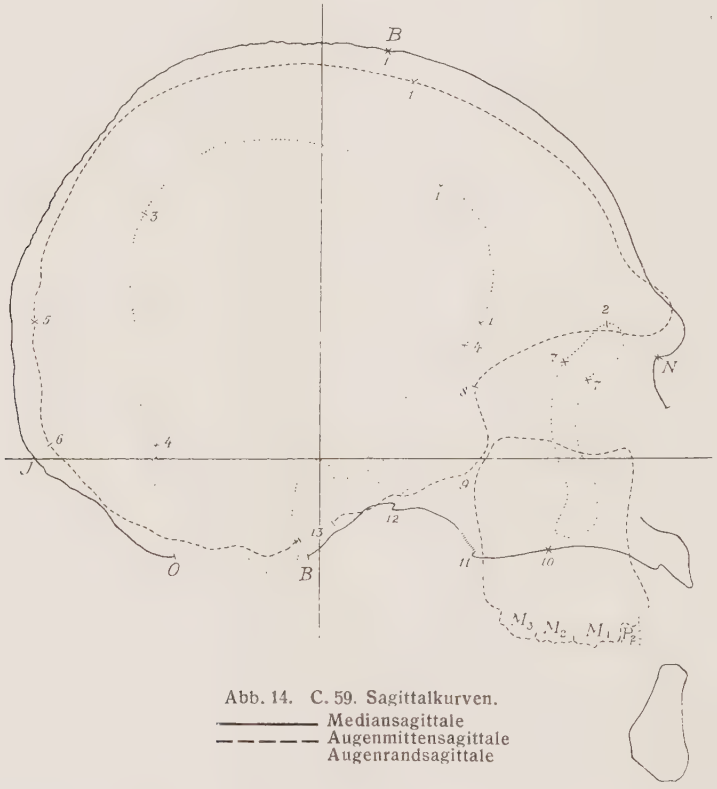


Abb. 14. C. 59. Sagittalkurven.
——— Mediansagittale
– – – – – Augenmittensagittale
Augenrandsagittale

1. Sutura coronalis. — 2. Crista temporalis. — 3. Linea temporalis superior. — 4. Sutura squamosa. — 5. Sutura lambdoidea. — 6. Linea nuchae superior. — 7. Sutura zygomatico-frontalis. — 8. Sutura spheno-orbitalis. — 9. Fissura orbitalis inferior. — 10. Sutura palatina transversa. — 11. Spina nasalis posterior. — 12. Alae vomeris. — 13. Foramen jugulare.

Sagittalkurven: Die Mediansagittale zeigt fast alle schon in der Norma lateralis zutage tretenden Charakteristika des Australierschädels: die fliehende Stirn, das stark eingezogene Nasion, die mehr oder weniger ausgesprochene, aber selten sehr starke Prognathie, das sich hinter das Bregma fortsetzende Ansteigen des Schädels, den ziemlich raschen Abfall am Hinterhaupt. Bei C. 59 ist die vortretende Glabella

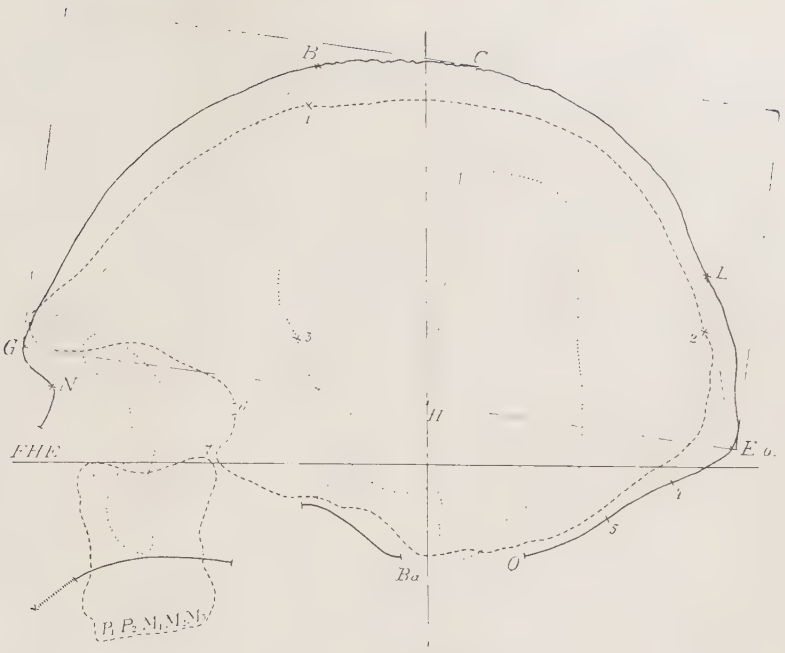


Abb. 15. C. 60. Sagittalkurven.
——— Mediansagittale
– – – – – Augenmittensagittale
Augenrandsagittale

1. Sutura coronalis. — 2. Sutura lambdoidea. — 3. Sutura squamosa. — 4. Linea nuchae superior. — 5. Linea nuchae inferior. — 6. Fissura orbitalis superior. — 7. Fissura orbitalis inferior. *B* Bregma. — *G* Glabella. — *N* Nasion. — *L* Lambda. — *E. o.* Extremum occiput. — *Ba* Basion. — *O* Opisthion. — *FHE* Frankfurter Horizontale. — *G* bis *E. o.* Glabellarhorizontale. — *G* bis *H* die auf der Glabellarhorizontalen senkrecht stehende Höhe.

von der Stirne durch eine Furche geschieden, bei C. 60 fehlt diese Furche, die beiden Schädel sind also Vertreter der beiden, in der Beschreibung der Lebenden erwähnten Typen australischer Stirnbildung. Die Mediankurve zeigt auch bei C. 60 die auffallend flachliegende Hinterhauptsschuppe, ihre Oberfläche bildet mit der Glabella-Inion-Linie einen Winkel von nur 35 Grad. Die Augenmittensagittale zeigt ferner, daß auch die Mittelpartien der Augenbrauenbogen noch stark vorspringen; schließlich gibt diese Kurve ein Bild der sehr niedrigen und tiefen Augenhöhlen. Das Zurücktreten der Augenmittensagittale in der Stirngegend charakterisiert die in den seitlichen Partien wenig entwickelte, „schlecht gefüllte" Stirne, was besonders bei der Kurve von C. 60 deutlich wird. Der von der Augenrandsagittale an den seitlichen Schädelpartien umschriebene Raum beweist durch seine Kleinheit ebenfalls die Tatsache, daß die seitlichen Teile des Schädels fast nicht vorgewölbt sind.

Bei C. 60 ist außer der Glabella-Inion-Linie auch noch der Bregmawinkel zur Darstellung gebracht. Die folgende Zusammenstellung zeigt in Ergänzung zu diesen Kurven, wie außerordentlich geringe Werte für den Kalotten- und Bregmawinkel dem Australierschädel C. 60 zukommen:

	Kalotten-index	Bregma-winkel	Winkel Lambda-Inion-Glabella
Rezenter Mensch (nach Schwalbe) .	52·00	55°	78°—85°
Australier C. 59	54·75	54°	79°
Australier C. 60	*47·40*	*52°*	*74°*
Neandertaler	40·40	44°	66°

Loth, E., Über die Neuerungen in der Diagraphentechnik. Korr.-Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, 40. Jahrg., 1909, Nr. 4 (Technik).

Martin, R., Die Inlandstämme der malayischen Halbinsel. Jena 1905. (Technik und Analyse) S. 459—469, Tafel 21—26, (Senoi).

Sarasin, F. und P., Die Weddas von Ceylon. Wiesbaden 1892—93. Textband (Technik und Analyse) S 201—212, Atlas Tafel 64—77 (Wedda, Europäer, Schimpanse).

Schlaginhaufen, O., Beschreibung und Handhabung von Rudolf Martins diagraphen-technischen Apparaten. Korr.-Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, 1907, 38. Jahrg., S. 1—6 (Technik und Kurvensystem von Patagonien).

— Zur Diagraphentechnik des Schädels. Zeitschrift für Ethnologie, 39. Band, S. 85—107 (Technik und Kurvensysteme von Battak, Russe, Mariane, Zentralschweizer, Australier).

— Veränderung und Ergänzung der Martinschen Diagraphenapparate. Zeitschrift für Ethnologie. 44. Band, 1912, S. 585—591 (Technik).

Wettstein, E., Zur Anthropologie und Ethnologie des Kreises Disentis. Zürich 1902 (Kurvensystem des Disentis-Typus).

Vergleich eines besonders primitiven Australierschädels mit dem Neandertaler und Pithecanthropus.

Um die Unterschiede im Schädelbau zwischen Australier, Neandertaler und Pithecanthropus zu zeigen, wurden vorerst die drei Kalotten, von oben gesehen, übereinandergezeichnet. Die beiden fossilen Schädel wurden nach den Vorlagen in Schwalbes Arbeiten nachgezeichnet. Die drei Normae verticales sind so übereinandergelegt, daß vorn die drei Glabellarpunkte zur Deckung gebracht wurden und die Verbindungslinie derselben mit den Inien als Mediansagittale erscheint. Die von Schwalbe bei Pithecanthropus als Bregma angenommene Stelle kommt dann etwas seitlich von dieser Geraden zu liegen.

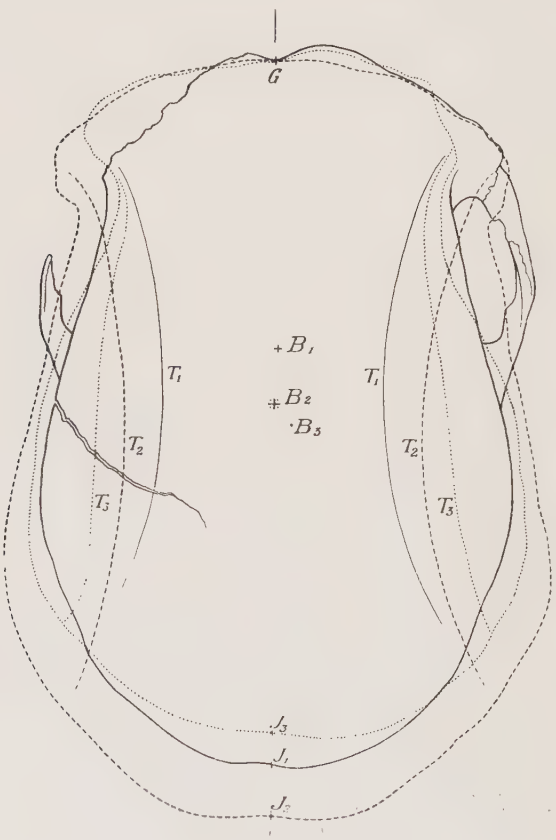


Abb. 16. Norma verticalis.
——— Australier C. 60 von Glen Innes
– – – – Neandertaler
Pithecanthropus

Bei dem Australier fällt nun vor allem die relativ geringere Breite gegenüber den beiden fossilen Schädeldecken auf, sogar von Pithecanthropus wird er darin übertroffen, von dem Neandertaler ganz wesentlich. Der letztere überragt ihn auch stark an Länge, so daß die Entwicklung der hinteren Schädelpartie nach diesen beiden Dimensionen beim Neandertaler eine wesentlich stärkere ist.

Die kleinste Stirnbreite des Australiers ist nicht viel größer als die des Pithecanthropus und bleibt bedeutend zurück hinter der des Neandertalers. Der

G Glabella des Australiers C. 60 von Glen Innes, des Neandertalers und des Pithecanthropus. — B_1 Bregma des Australiers C. 60. — B_2 Bregma des Neandertalers. — B_3 Stelle des Bregmas des Pithecanthropus nach G. Schwalbe. — I_1 Inion des Australiers C. 60. — I_2 Inion des Neandertalers. — I_3 Inion des Pithecanthropus. — T_1 Lineae temporales des Australiers C. 60. — T_2 Lineae temporales des Neandertalers. — T_3 Lineae temporales des Pithecanthropus.

gewählte Australierschädel zeichnet sich auch durch in der Scheitelgegend sehr stark angenäherte Lineae temporales aus; weder der Neandertaler noch der Pithecanthropus zeigt eine derartige Konvergenz des Ansatzes des Musculus temporalis mit seiner Faszie.

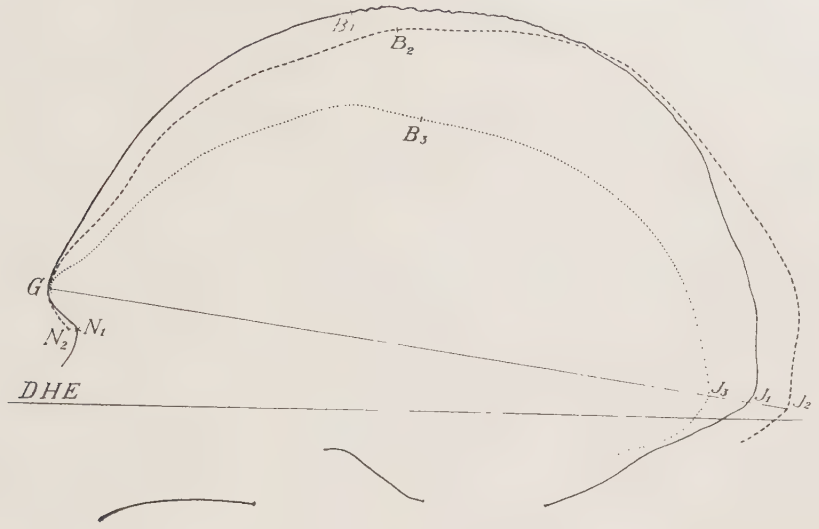


Abb. 17. Mediankurve.
——— Australier C. 60 von Glen Innes
– – – – – Neandertaler
..... Pithecanthropus

G Glabella des Australiers C. 60 von Glen Innes, des Neandertalers und des Pithecanthropus. — N_1 Nasion des Australiers C. 60. — N_2 Nasion des Neandertalers. — I_1 Inion des Australiers C. 60. — I_2 Inion des Neandertalers. — I_3 Inion des Pithecanthropus. — B_1 Bregma des Australiers C. 60. — B_2 Bregma des Neandertalers. — B_3 Stelle des Bregma beim Pithecanthropus nach G. Schwalbe. — *DHE* Deutsche Horizontalebene des Australiers C. 60.

Bei einer Übereinanderlegung der mediansagittalen Durchschnitte wurde die Glabella von allen drei Schädeln als gemeinsamer Punkt angenommen, das bei allen vorhandene Inion veranlaßte ein Zusammenfallen der Glabella-Inion-Linien, die deutsche Horizontalebene des Australierschädels figuriert als gemeinsame Orientierungsebene aller drei Schädel, wobei wohl nicht besonders bemerkt zu werden braucht, daß damit über die hypothetische Horizontalebene der beiden anderen Schädel nicht entschieden ist. Der Neandertaler steht dem Australier in bezug auf Stirnentwicklung etwas nach, übertrifft ihn aber bedeutend an Ausladung des Hinterhauptes. Das Nasion liegt im Verhältnis zur Glabella beim Australier tiefer, die Furche oberhalb der Glabella ist beim Neandertaler deutlicher, der Australier hat seine größte Schädelhöhe etwas weiter vorn als der Neandertaler. Der Pithecanthropus bleibt in bezug auf die Entwicklung der Kalotte in der Richtung der Höhe ganz zurück.

Der Zweck der vorliegenden Vergleichung kann natürlich nicht sein, einen neuen Beitrag zur Stellung der Australier zum Neandertaler zu bringen. Dies kann niemals durch Vergleich mit einem einzelnen herausgegriffenen Schädel geschehen, sondern nur unter Berücksichtigung eines möglichst großen Materials, so wie das in der grundlegenden Arbeit von Schwalbe über den Neandertalerschädel erfolgt ist. Trotzdem schien mir die vorliegende Nebeneinanderstellung doch verlockend, weil durch die beiden gebrachten Abbildungen recht anschaulich vor Augen geführt wird, daß in einigen primitiven Merkmalen der Australier den Neandertaler noch übertrifft; ferner sind es gerade charakteristische Eigen-

schaften der Schädel, welche diese beiden Zeichnungen bringen: es erhellt aus diesen Bildern allein schon, daß wir es hier mit zwei recht verschiedenen Rassentypen zu tun haben.

Schwalbe, G., Der Neandertalschädel. Bonner Jahrbücher, 1901, Heft 106.
— Studien über Pithecanthropus erectus. Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie, Band I, 1899.

Starke Abnützung des Gebisses.

Meist sind die Zähne sehr stark abgekaut, oft nahezu bis zu den Wurzeln, die Pulpa ist aber stets durch Ersatzdentin geschützt. Das Gebiß wird bei einem Sammler- und Jägervolk, wie es die Australier sind, in außergewöhnlichem Maße in Anspruch genommen. Die größte Abnützung des Gebisses ist dabei nicht auf Rechnung der animalischen Nahrung zu setzen, obzwar hartes Fleisch und sehnige Teile meist vollständig zerkaut und ausgenützt und auch Knochen abgenagt, des Markes wegen zerbissen und auch Knochensubstanz mit zermalmt wird. In viel höherem Grade werden die Zähne noch hergenommen durch die vegetabilische Nahrung. Meist denkt man nur an den Sand von Mahlsteinen, der mit zerstoßenen oder zermahlenen Körnern mit in den Mund kommt, oder an Erde, welche gelegentlich gegessen wird. Meiner Meinung nach spielen eine viel größere Rolle grobfaserige Wurzeln und Wurzelknollen und Rinden, welche sorgfältig zerkaut werden müssen, um zur Ausnützung zu kommen. Ferner werden Früchte mit Steinkernen zermalmt, die groben Steinkernstücke werden mit dem Fruchtfleische zusammen gegessen.

Diese grobe Nahrung hat nicht nur eine außerordentlich starke Abnützung der Zähne zur Folge, sondern sie veranlaßt auch eine viel intensivere Kautätigkeit; dies lehrt schon die Beobachtung des Kauaktes beim Australier. Man sieht die sich kraftvoll kontrahierende Muskulatur in der Schläfegegend und über dem aufsteigenden Unterkieferaste mächtig vorspringen, bei den seitlichen Mahlbewegungen werden die vollen Exkursionsmöglichkeiten im Kiefergelenk nach rechts und links ausgenützt.

Die Abnützung des Gebisses ist infolgedessen bei allen australischen Schädeln sehr stark; auch bei Schädeln, bei denen sämtliche Nähte noch deutlich offen sind und die noch als „adult“ zu bezeichnen wären, ist die Abschleifung der Kauflächen der Zähne schon so weit vorgeschritten, wie es in Europa erst an „maturen“ Schädeln zu erwarten ist. In der untenstehenden Tabelle ist der Grad der Usur für das ganze Gebiß angegeben; die Bezeichnung soll den Durchschnittszustand der Mahlzähne charakterisieren. Naturgemäß ist der dritte Mahlzahn als der zuletzt erschienene meist deutlich weniger abgekaut. Bei der Abschleifung der Kronen der Mahl- und Backenzähne sind nach R. Martin drei Typen unterschieden:

Als Typus I der Abschleifung ist die horizontale Usur bezeichnet,
als Typus II die schräge von innen oben nach außen unten,
als Typus III die schräge von innen unten nach außen oben.

Gewöhnlich ist die Usur in einer Ebene, teller- oder rinnenförmige Usuren sind besonders bemerkt.

Der Grad der Abnützung ist in fünf Stufen ausgedrückt: 0 bedeutet keine Abnützung, 1 Abschleifung des Schmelzes bei noch deutlichem Höcker, 2 stellenweises Freiliegen des dunklen Zahnbeines, 3 Usur des ganzen Schmelzes der Kaufläche, 4 Usur der Krone bis nahe zum Wurzelhals.

Nr.	Alter	Grad der Usur	Typus der Usur	Fläche der Usur	Nr.	Alter	Grad der Usur	Typus der Usur	Fläche der Usur
C. 52	ad.	1	I	eben	C. 75*	mat.	3	I	OK: rinnenförmig UK: konvex
C. 53	ad.	1	II–I	eben					
C. 54	ad.	2	I	eben	C. 76	ad.	2—3	I—III	eben, konvex, tellerförmig
C. 55	ad.	1	I	eben					
C. 56	ad.	1	I	eben	C. 77*	mat.	3	III	eben
C. 57	sen.	zahnlos			C. 79	ad.	2—3	III	OK: eben, UK: seicht, tellerförmig
C. 58	mat.	ohne Gesichtsteil							
C. 59	ad.	1	I	eben					
C. 60	mat.	1	II	eben	C. 80	ad.	1	I	eben
C. 61	ad.	2	II	eben	C.101	ad.	1—2	II	eben
C. 62	ad.	1	II	eben	C.102	mat.	1—2	II	eben
C. 63	ad.	1	II	eben	C.103	mat.	1—2	I	eben
C. 64	ad.	1	I	eben	C.104	inf. II	0	—	—
C. 65*	sen.	3	II	eben	C.105*	ad.	2	I	eben
C. 66*	mat.	3	II	OK: zylinderförmig UK: rinnenförmig	C.106	ad.	1—2	I	eben
C. 67	ad.	2	II–I	eben	C.107*	mat.	3	III–II	rinnenförmig und konvex
C. 68	ad.	2	II	eben	C.108*	mat.	3	II	rinnenförmig und konvex
C. 69*	ad.	3—4	II	unregelmäßig konvex u. rinnenförmig	C.109	juv.	1	I	—
C. 70*	ad.	2—3	II	eben	C.110	mat.	2	I	eben
C. 71*	mat.	2	II-III	konvex, rinnen- und tellerförmig	C.111	ad.	3	I	eben
					C.112	ad.	2—3	I	eben
C. 72*	mat.	3—4	II	OK: konvex	S. 88	ad.	2	II	eben
C. 73*	ad.	3—4	II-III	konvex und rinnenförmig	S. 89	juv.	0	—	—
					S. 90	mat.	Kalotte		
C. 74	ad.	2	II	eben, konvex und rinnenförmig	S. 92*	ad.	3	III–II	teller- und rinnenförmig

*) Unten ausführlich beschrieben.

Besonders starke und ungewöhnliche Usuren der Kauflächen der Mahl- und Backenzähne zeigen die folgenden Schädel:

C. 65. Die Kaufläche der ersten Mahlzähne im Unterkiefer rechts ist schräg von innen oben nach außen unten abgekaut (Typus II), die Außenwand des Zahnfächerfortsatzes ist geschwunden, die bukkalen Wurzeln liegen frei und sind in ihrem oberen Teile in einer Ausdehnung von 4 *mm* ebenso wie die Kaufläche usuriert.

C. 66. Die Kaufläche der Krone des ersten Mahlzahnes im Oberkiefer links ist bis zum vollständigen Verschwinden der Höcker abgekaut, die freigelegte Pulpa ist mit sekundärem Dentin bedeckt, die Kaufläche liegt stark schräg von innen oben nach außen unten. Diese extreme Schrägstellung ist nicht nur eine Folge schräger Abkauung nach dem Typus II, sondern auch bewirkt durch eine Subluxation des ganzen Zahnes lingualwärts, die beiden bukkalen Wurzeln wurden dabei nach außen gedrängt, die Außenwand des Zahnfächerfortsatzes ist vollständig geschwunden, die Wurzeln liegen in ihrer ganzen Ausdehnung an der bukkalen Seite frei, auch sie sind in ihrer ganzen Ausdehnung bis zur Wurzelspitze abgekaut, die Kaufläche der Krone ist konvex und geht unmittelbar in die der beiden Wurzeln über. Die beiden linken Backenzähne tragen genau in der Fortsetzung ebenfalls konvexe Kauflächen, so daß die ganze Kaufläche

der Backen- und Mahlzähne im Oberkiefer etwa zylindrisch gestaltet ist. Dem entspricht eine rinnenförmige Kaufläche am zweiten Mahlzahne des Unterkiefers, der zweite obere und der erste untere Mahlzahn fehlen, der Zahnfächerfortsatz ist vielfach offenbar durch entzündliche und eiterbildende Prozesse zerstört. Die rechte Kieferhälfte dürfte ganz ähnliche Verhältnisse gezeigt haben, es fehlen hier jedoch der erste und zweite Mahlzahn oben und der zweite Mahlzahn unten. Die leeren Zahnfächerfortsätze weisen ähnliche, offenbar pathologische Veränderungen auf wie links. Die Konvexität der Kaufläche der oberen Backenzähne, die rinnenförmige der beiden letzten unteren Mahlzähne ist auch in dieser Kieferhälfte deutlich.

C. 69. Die Krone des ersten linken oberen Mahlzahnes ist fast bis auf die Wurzel vollständig abgekaut. Die freigelegte Pulpa ist von sekundärem Dentin bedeckt, die Kaufläche ist lingual viel höher als bukkal (exzessiver Typus II) und konkav. Die Außenwand des Zahnfächerfortsatzes ist in weiter Ausdehnung zerstört, ganz ähnlich wie bei C. 66, die beiden bukkalen Wurzeln ragen in ihrer ganzen Ausdehnung seitlich frei heraus; der Mahlzahn steckt mit der Wurzel im Zahnfächerfortsatz, aus dem er aber leicht extrahiert werden kann. Die Distanz der bukkalen von der lingualen Wurzelspitze beträgt 13 *mm*. (Die der Wurzeln der normalstehenden gleichen Molaren links nur 11 *mm*). Die Zahnfächerfortsätze aller anderen oberen Mahlzähne, ebenso wie die des ersten Mahlzahnes links und des ersten und zweiten Mahlzahnes rechts im Unterkiefer sind zerstört, die Zähne fehlen bis auf die linguale, an der Oberfläche abgekaute Wurzel des ersten rechten oberen Mahlzahnes. Die vier oberen Backenzähne zeigen Abkauung mit Freilegung der Wurzelkanäle und lingual-bukkal-konvexe Kauflächen. — Daß die Kaufläche am oberen ersten Mahlzahn links konkav ist, ist atypisch und aus einer Unregelmäßigkeit des Bisses zu erklären; jedenfalls bestanden einige der Zahnlücken infolge Ausfallens durch entzündliche Vorgänge im Zahnfleisch und Zahnfächerfortsatz schon durch längere Zeit.

C. 70. Die Kauflächen des noch vollständigen Gebisses liegen folgendermaßen: beim dritten Mahlzahn horizontal (Typus I), beim zweiten und ersten lingual höher als bukkal; dieser Typus II ist beim ersten Mahlzahn am exzessivsten, die Backenzähne zeigen eine lingual-bukkal konvexe, also in ihrer Gesamtheit eine halbzylindrische Kaufläche, die Schneidezähne sind horizontal usuriert.

C. 71. Die Kauflächen der dritten Mahlzähne und der zweiten oberen Mahlzähne sind lingual-bukkal abgeschrägt (Typus II), die der oberen ersten Mahlzähne und der oberen Backenzähne sind bukkal-lingual geneigt (Typus III), die zweiten Mahlzähne im Unterkiefer haben eine rinnenförmige, die des zweiten Backenzahnes im Unterkiefer rechts eine tellerförmige Kaufläche. Die ersten Mahlzähne im Unterkiefer fehlen, die betreffenden Zahnfächerfortsätze sind zerstört, die Außenwand ist in weiter Ausdehnung geschwunden, offenbar durch ähnliche Vorgänge wie bei C. 66 und C. 69.

C. 72. (Abb. 18 und Taf. VII.) Am Oberkiefer dieses Schädels fällt vor allem die hochgradige Atrophie der Seitenwand des Zahnfächerfortsatzes auf. Dies tritt besonders in der Norma frontalis des Schädels in Erscheinung. Die Wurzel des rechten Eckzahnes liegt bloß, die ganze bukkale Wurzelseite der beiden oberen Backenzähne rechts sowohl wie links liegt frei. Hinter den Backenzähnen rückt der Zahnfächerfortsatz noch weiter zurück, in ihm steckt von den ersten Mahlzähnen rechts und links überhaupt nur je die innere Wurzel, während das äußere Wurzelpaar frei hin-

ausragt, die zweiten Mahlzähne fehlen und sind jedenfalls während des Lebens ausgefallen, die Alveolen sind dort vollständig geschlossen und atrophisch, der dritte Mahlzahn ist links oben vorhanden, rechts ist er augenscheinlich erst postmortal ausgefallen, der Zahnfächerfortsatz umspannte hier die zwei Wurzeln. Die lingual-bukkale Wurzelspitzenentfernung beträgt bei beiden ersten Mahlzähnen 9—10 *mm*. Es sieht auf den ersten Anblick aus, als ob die Wurzeln seitlich abnorm weit voneinander entfernt wären; diese Täuschung ist jedenfalls nur durch den Schwund der Alveolen und das ungewohnte Bild bedingt, daß die seitlichen Wurzeln so frei hinausragen. Eine Entfernung der Spitzen der bukkalen von den medialen Wurzeln von etwa 10 *mm* ist ganz im Bereiche der Norm bei dem breit angelegten australischen Zahnfächerfortsatz auf Grund einer Reihe von Messungen, die ich an losen Mahlzähnen von Australiern und auch Melanesiern anstellte: die Werte liegen zwischen 10 und 12 *mm*. Die Zähne sind stark, fast durchweg bis auf die Wurzel abgekaut, die Usuren des dritten linken oberen Mahlzahnes und der beiden ersten Mahlzähne im Oberkiefer verlaufen von innen oben nach außen unten. Die ganze äußere Seite der bukkalen Wurzel ist mit usuriert, dadurch wird eine von innen nach außen 20 *mm* lange konvexe Kaufläche gebildet. Die Fläche ist mit Ersatzdentin überzogen, die Wurzelkanäle sind stellenweise offen. Die Usuren der zweiten Backenzähne verlaufen oft horizontal, die der ersten und der Eckzähne sind von außen nach innen geneigt. Die beiden Alveolen des ersten Mahlzahnes im Unterkiefer sind geschlossen, die Alveole des dritten linken unteren Molaren ist in eine große Abszeßhöhle verwandelt. Es handelt sich hier also auch um einen pathologischen Prozeß. Wahrscheinlich kam es infolge irgendwelcher, das Zahnfleisch reizender Nahrung zu Zahnfleischentzündungen und zu nekrotischen Prozessen am Zahnfächerfortsatz. Bei dieser Gelegenheit wurden auch die beiden äußeren Wurzeln der ersten Mahlzähne des Oberkiefers zuerst des Zahnfleisches und dann der schützenden knöchernen Alveole beraubt. Dabei war das Gebiß immer stark in Anspruch genommen und so wurden schließlich auch die freiliegenden Wurzeln an ihren bukkalen Seiten mit abgekaut.

Abb. 18. C. 72. Norma frontalis. Freilegung der seitlichen Wurzel der ersten Mahlzähne, Atrophie des Zahnfächerfortsatzes.

C. 73. Die Usuren wechseln von Typus II zu Typus III, ähnlich wie bei C. 72. Die Wurzelkanäle liegen frei bei den ersten Backenzähnen und Schneidezähnen des Oberkiefers, den ersten und zweiten Mahlzähnen, den Backen- und Schneidezähnen des Unterkiefers. Der Zahnfächerfortsatz des ersten linken Mahlzahnes im

Unterkiefer ist zerstört, der Zahn selbst fehlt, die Außenwand des Zahnfächerfortsatzes derselben Zähne rechts ist zerstört, die beiden bukkalen Wurzeln ragen bis zu ihrer Spitze frei heraus, die Kauflächen setzen sich etwa bis in die Hälfte der bukkalen Seite der Wurzel fort.

C. 75. Die Usuren sind im wesentlichen horizontal (Typus I), die Mahlzähne des Oberkiefers zeigen in diesem Falle eine rinnenförmige, die des Unterkiefers eine konvexe (zylindrische) Kaufläche. Die Außenwand des Zahnfächerfortsatzes des ersten und zweiten Mahlzahnes im Unterkiefer links ist geschwunden, die bukkalen Wurzeln liegen bis zur Spitze frei und sind bis zu einem Viertel bzw. der Hälfte ihrer bukkalen Fläche durch den Kauakt usuriert. Linkes Kiefergelenk: Das Tuberculum condyloideum ist geschwunden, der Knochen zeigt eine rauhe Oberfläche, am Köpfchen des Unterkiefers und der nach vorn gewendeten Seite des aufsteigenden Astes liegt die Spongiosa frei und ist zum Teil resorbiert (entzündlicher Prozeß wie oben).

C. 77. Die Kauflächen an den oberen Mahl- und Backenzähnen sind sehr stark schräg von bukkal oben nach unten lingualwärts gerichtet (exzessive Typen III). Im Unterkiefer ausgedehnte Zerstörung des Zahnfächerfortsatzes.

C. 105. Karies am zweiten oberen Mahlzahn auf der rechten und linken Seite und am linken unteren ersten und zweiten Mahlzahn.

C. 107. Die Kauflächen der dritten Mahlzähne oben stehen nach Typus I und sind tellerförmig ausgehöhlt, die zweiten Mahlzähne haben eine Kaufläche nach Typus III, die ersten Mahlzähne eine konvexe, die beiden Backenzähne Kauflächen, die wieder nach Type II geneigt sind, die Richtung der Kauflächen wechselt also hier zweimal. Am Unterkiefer sind leider teils infolge ausgedehnter Zerstörung der Zahnfächerfortsätze, teils erst nach dem Tode die Mahl- und Backenzähne ausgefallen.

C. 108. Die Kauflächen der Mahlzähne sind nach Typus II geneigt, die Richtung wechselt bei den Backenzähnen. Die Mahl- und Backenzähne des Unterkiefers haben teils tellerförmige, teils konvexe Kauflächen. Der zweite Molar links unten ist kariös.

S. 92. Die merkwürdige Kaufläche dieses Schädels ist besonders schön am Unterkiefer zu verfolgen (Taf. VII). Die Kauflächen der dritten Mahlzähne sind beiderseits horizontal (Typus I); über die zweiten Mahlzähne geht eine tiefe Rinne, im ganzen ist ihre Kaufläche nach Typus II geneigt, die der ersten Backenzähne ist ganz horizontal (Typus I), die Eckzähne und Schneidezähne sind wieder schräg von außen oben nach innen unten abgekaut. So verläuft die Kaufläche ganz sonderbar in einer bald bukkal, bald lingual schräg geneigten Fläche; diese eigentümliche Abnützung der Zähne kann nicht allein durch die früher erwähnten, stark seitlich ausgreifenden Mahlbewegungen verursacht sein. Zur Erklärung der abnorm verlaufenden Kaufläche des Gebisses von S. 92 muß auch auf die unten beschriebenen Eigentümlichkeiten des Kiefergelenkes geachtet werden. — Die Alveole des ersten linken Mahlzahnes im Unterkiefer zeigt zwei kleine seitliche Fistelöffnungen; die Zahnkrone ist bis zur Eröffnung des Wurzelkanals abgekaut.

Mit Ausnahme eines senilen Weiberschädels aus Viktoria stammen alle jene Schädel, die durch besonders starke und abnorme Abkauung des Gebisses auffallen, aus dem Nordterritorium, von Port Darwin landeinwärts. Es werden also gewiß lokale, in der Ernährung liegende Verhältnisse sein, die wir für diese Veränderung

am Gebiß verantwortlich zu machen haben. Die sehr starke Inanspruchnahme des Gebisses im allgemeinen durch die harte Nahrung, wie sie eingangs dieses Kapitels auseinandergesetzt ist, kann allein nicht die Ursache sein, wir müssen noch besondere Schädigungen dafür verantwortlich machen. Einmal dürften es neben den mechanischen auch chemische Ursachen sein, die zu Eiterungen in dem Zahnfächerfortsatz und zu dessen Zerstörung führen, zu Erscheinungen, die mit den durch Alveolarpyorrhöe verursachten Veränderungen gewisse Ähnlichkeit haben. Diese kann ja nach der Ansicht mancher Autoren auch durch eine relativ starke Belastung einzelner Teile des Gebisses verursacht sein, bei der vorliegenden, den größten Teil des Gebisses einnehmenden Zerstörung genügt diese Erklärung jedoch nicht, sondern mit größter Wahrscheinlichkeit ist ihr Grund in der konstanten Reizung des Zahnfleisches durch schädliche Substanzen in der Nahrung zu suchen. Wir wissen nach den Angaben, die W. Roth über die Versuche der Queensländer, scharfe und schädliche Substanzen aus Samen und Wurzeln von Arum, Castanospernum, Cycas, Dioscorea und Vitis zu entfernen, macht (in seiner „Ethnography of North Queensland", Bull. Nr. 3), in welche Richtung wir unseren Verdacht zu lenken haben. Es sind hier wohl ähnliche Nahrungsmittel, deren vollständige Unschädlichmachung in unserem Bezirke nicht gelingen mag.

Bei der auffallend starken Abnützung des Gebisses an der Wangenseite, die bis zur Abschleifung der bukkalen Wurzelseiten fortschreitet, macht es den Eindruck, als ob die gekauten Dinge besonders lange zwischen Wange und Zähnen verweilt hätten. Man könnte an das Kauen des einheimischen Tabaks und der Duboisia (Pitscherie) denken. Die aus diesem nikotinhaltigen Genußmittel gemachte Prieme wird nach den Schilderungen Eylmanns (a. a. O. S. 305 ff.) lange Zeit zwischen der bukkalen Seite des Gebisses und der Wange gehalten. Die Verbreitung des Pitscheriekauens ist jedoch eine viel größere als die der hier festgestellten Veränderung. Wir können uns also nicht für ein bestimmtes Nahrungs- oder Genußmittel aussprechen, sondern nur im allgemeinen schwer zu zerkauende, stark reizend wirkende Substanzen, die lange im Munde, besonders auch zwischen den Zähnen und der Wange verweilen mußten, beschuldigen.

Adloff, P., Das Gebiß des Menschen und der Anthropomorphen. Berlin 1908.
Bolk, L., Über die Phylogenese des Primatengebisses und das Zukunftsgebiß des Menschen Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie, Bd. XIII, Heft I, Jahrg. 1910, S. 31—56.
Heider, M. und Wedl, C., Atlas zur Pathologie der Zähne. Leipzig 1869.
Scheff, J., Handbuch der Zahnheilkunde. Wien 1909.
Terra, Maximilian de, Beitrag zu einer Odontographie der Menschenrassen. Berlin 1905.

Form der Gelenkgrube des Schläfenbeines.

Bei einigen Schädeln fällt die geringe Entwicklung des quer vor die Fovea articularis gelegten Höckers, des Tuberculum articulare, auf, während gerade bei der Mehrzahl der Schädel dieser quere Riegel im Kiefergelenk sehr wohl ausgebildet ist. Bekanntlich erreicht das Tuberculum articulare erst während des Wachstums des Schädels seine volle Entwicklung; Flachheit der ganzen oberen Gelenkfläche des Kiefergelenks ist dem kindlichen Schädel eigen. Auch bei den Anthropoiden ist das Tuberculum articulare nur schwach entwickelt. F. und P. Sarasin (a. a. O. S. 235) verzeichnen eine solche Gelenkgrube, die mit nur schwach angedeutetem Tuberculum articulare bloß als eine „Aushöhlung der Facies infratemporalis" erscheint, bei der Mehrzahl ihrer Weddaschädel als ein anatomisch tiefstehendes Merkmal.

An den vier Schädeln dieses Australiermaterials, bei welchen sich flache obere Gelenkgruben des Kiefergelenks finden, sind gleichzeitig andere Merkmale vorhanden, die es verhindern, auf sie dieselbe Erklärung ohne weiteres in Anwendung zu bringen. Merkwürdigerweise gehören diese Schädel gerade zu denjenigen, welche die größte Inanspruchnahme des Gebisses zeigen.

Der Schädel S. 92 zeigt eine solche Gelenkfläche des Schläfenbeins; es sei hervorgehoben, daß dieser Schädel ein erwachsener und sehr knochenstarker ist. Die Kiefergelenkflächen im Oberkiefer sind in ihrer ganzen Ausdehnung seicht, tellerförmig, das Tuberculum condyloideum ist in seinem äußeren Teile deutlicher vorhanden, im vorderen Teile der Gelenkfläche ist der quere Riegel nur schwach ausgebildet. Die Kondylen des Unterkiefers sind nach oben im Querdurchschnitt leicht konvex, jeder Kondylus paßt im Augenblicke der nach der anderen Seite ausgeführten Mahlbewegung gut in den vorderen Teil der Gelenkfläche am Oberkiefer ein.

Wenn man an diesem Schädel die Bewegungen, die der Unterkiefer beim Kauakt gemacht haben kann, soweit sie durch die Form der Knochen bestimmt sind, nachzuahmen versucht, so findet man, daß bei den seitlichen Exkursionen ein beträchtliches Schwanken der Kaufläche des Unterkiefers einmal nach oben und dann wieder nach unten stattgefunden haben muß. Der Unterschied wird besonders klar, wenn man nachher dieselben Versuche gerade wieder an einem Australierschädel kontrolliert, und zwar an einem derjenigen, welche eine vorwiegend horizontal gelegene und ebene Usur zeigen: hier schieben sich die Kauflächen in derselben Ebene aneinander vorbei und zeigen keine Spur solcher Schwankungen.

Flache Gelenkflächen am Oberkiefer, schwache Ausbildung des Tuberculum condyloideum gelten als primitives, anthropoides Merkmal, wie auch F. und P. Sarasin an ihrem Weddamaterial gezeigt haben. Für den Australier scheint aber im Gegenteil ein starker querer Riegel in der Oberkiefergelenkfläche, ein deutliches Tuberculum condyloideum, charakteristisch zu sein. Unter allen meinen Australierschädeln haben außer den oben erwähnten nur drei schwache Tubercula condyloidea, nämlich C. 72, C. 75 und C. 76.

Von C. 72 ist schon oben erwähnt, daß der rechte Condylus des Unterkiefers atrophisch ist, sein Längendurchmesser beträgt rechts 15 *mm*, der quere 6 *mm* gegen 20 *mm* bzw. 7 *mm* auf der normalen linken Seite. Die dem verbildeten rechten Condylus des Unterkiefers entsprechende Gelenkfläche am Schläfenbein ist flach und in der Gegend des fehlenden Tuberculum condyloideum rauh. Nach diesem Befunde ist zweifellos ein krankhafter Prozeß im Gelenk die Ursache und nicht etwa angeborene Hypoplasie des Gelenkköpfchens des Unterkiefers. Derselbe Schädel zeigt die abnormsten Usuren (vgl. oben) und so liegt es nahe, diese als das primäre und die entzündlichen und später atrophischen Veränderungen an den Knochenteilen des rechten Kiefergelenks als sekundär anzunehmen, infolge einer ganz abnormen Inanspruchnahme beim Kauakt.

C. 75 zeigt sehr deutliche Merkmale einer schweren Arthritis im linken Kiefergelenk: die Stelle des resorbierten Tuberculum condyloideum ist rauh, die Spongiosa ist schon tief in den Knochen hinein usuriert. Der obere Teil des Condylus des Unterkiefers und auch die innere Hälfte des Ramus ascendens sind resorbiert, und zwar in ungleichmäßiger Weise, die Rauhigkeit reicht bis unter die Incisura semilunaris. Auch das linke Kiefergelenk ist nicht ganz normal und zeigt Rauhigkeit an der oberen und unteren Gelenkfläche. Der Schädel ist einer von denen, die eine sehr starke Abkauung der Zähne zeigen (siehe oben).

C. 76. Beiderseits ist das Tuberculum articulare sehr schwach, und zwar links noch flacher als rechts, der Erhaltungszustand ist kein so guter, als daß sich eine leichte Rauhigkeit an beiden Seiten der Gelenke mit Sicherheit als pathologisch bezeichnen ließe.

Chronische Entzündungen des Kiefergelenks sind nach E. Albert nicht selten; R. Adams, R. W. Smith, Gurt und Halber führen Beispiele an. Die Gelenkflächen sehen unregelmäßig rauh aus, die Gelenkgruben sind oft flacher als im normalen Zustande, es kommt zu einer Resorption des Tuberculum articulare. Auch die Gelenkfortsätze zeigen Rauhigkeiten und Auflagerungen oder Resorption. Die Erkrankung ist dann der deformierenden Arthritis anderer Gelenke analog.

Wenn wir die Befunde an den Kiefergelenken zusammenfassen, kann gesagt werden, daß unter vielen, hier nicht näher zu besprechenden Varianten dieses Gelenks beim Australier eine gute Ausbildung des Tuberculum condyloideum doch die Regel ist. Die wenigen Schädel mit flachem Gelenk (vier unter vierzig) stammen alle aus jener Gegend des Nordterritoriums, wo die abnorme Abkauung der Zähne am auffälligsten ist, in zwei Fällen ist das Tuberculum zweifellos durch entzündliche Vorgänge im Kiefergelenke resorbiert und diese Entzündung ist wohl mit der über die Norm hinausgehenden Inanspruchnahme des Kiefergelenks in Verbindung zu bringen, wo sich ein Punctum minoris resistentiae für derartige Erkrankungen gebildet hat, in ähnlichem Zusammenhange wie bei Arthritis deformans.

Breuer, Richard, Was lehrt uns das Röntgenbild des Kiefergelenks? Österreichisch-ungarische Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde, 1910, 26. Jahrgang.

Fick, R., Anatomie und Mechanik der Gelenke. II. Bd., I. Abt., 3. Teil, von K. v. Bardeleben s Handbuch der Anatomie des Menschen. Jena 1911. (Kiefergelenk, S. 1—34.)

Hesse, Friedrich, Zur Mechanik der Kaubewegung des menschlichen Kiefers. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, 1897, S. 517—523.

Langer, Prof. K., Das Kiefergelenk des Menschen. Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, 39. Bd., 1860, S. 457—471.

Scheff, J., Handbuch der Zahnheilkunde. Wien 1909.

Wallisch, W., Das Kiefergelenk und der zahnärztliche Artikulator. Österreichisch-ungarische Vierteljahresschrift für Zahlheilkunde. 1903, XIX. Jahrgang, S. 164—182.

— Das Kiefergelenk, Archiv für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. 1906, S. 303—310.
Das Kiefergelenk des diluvialen Menschen. Archiv für Anatomie und Physiologie, Anatomische Abteilung, 1913 (S. 189 bezieht sich der Autor auf die hier beschriebenen Australierschädel).

Manifestationen des Occipitalwirbels. (Taf. VII und Abb. 19.)

Der Schädel C. 72 aus dem Nordterritorium, Stamm „Bring-can", hat einen dritten Gelenkfortsatz des Hinterhauptbeines, Condylus occipitalis tertius. Das durch dieses abnorme Verhalten gegebene Bild ist folgendes: Der Condylus occipitalis sinister setzt sich über die Medianlinie fort und dieser Condylusfortsatz, der als Condylus tertius angesprochen werden muß, nähert sich dem Condylus occipitalis dexter auf 5 *mm* (obere Fläche) bis 2 *mm* (an der Basis); es besteht also nahezu ein knöcherner Halbring als Gelenkfortsatz, der nur durch einen schmalen Spalt in zwei ungleich große Teile zerfällt. Die Gelenkoberfläche des linken Gelenkfortsatzes geht ohne Unterbrechung und in gleicher Höhe in die des mittleren über; auf dieser Fläche hat offenbar der Atlas mit seinen oberen Gelenkflächen in weiter Ausdehnung artikuliert.

Leider sind sowohl Atlas als auch Epistropheus nicht mehr zur Stelle, so daß die gegenseitigen Beziehungen der beiden obersten Halswirbel zu diesen Bildungen

am Os occipitale um das Hinterhauptloch nicht mehr mit Sicherheit rekonstruiert werden können. Jedenfalls müssen wir aber weiter noch eine Artikulation der vorderen Fläche eines verlängerten Dens epistrophei mit der gegen das Hinterhauptloch zugekehrten Seite des Condylus tertius annehmen, da dieser dort eine etwa halbkreisförmige Gelenkfläche hat. An einer kranialwärts von dieser gelegenen Leiste dürfte dann das in diesem Falle recht kurze Ligamentum apicis dentis inseriert haben. Wie schon erwähnt, erhebt sich der mediane Condylus tertius zu gleicher Höhe wie die beiden seitlichen Kondylen, das ist etwa 10 *mm* über der Stelle, welche das Basion einnehmen würde. Besonders zu bemerken ist noch an der hinterhauptwärts gekehrten kreisrunden Fläche ein tiefer querer Spalt (zu sehen auf Taf. VII), der eine etwas kleinere obere Hälfte des Condylus tertius von der unteren, unmittelbar in die Knochenmassen des Hinterhauptbeines übergehenden, größeren Hälfte abtrennt. Dieser Spalt ist 3 *mm* tief, die Gelenkfläche des Condylus tertius für den Atlas ist 6 *mm*

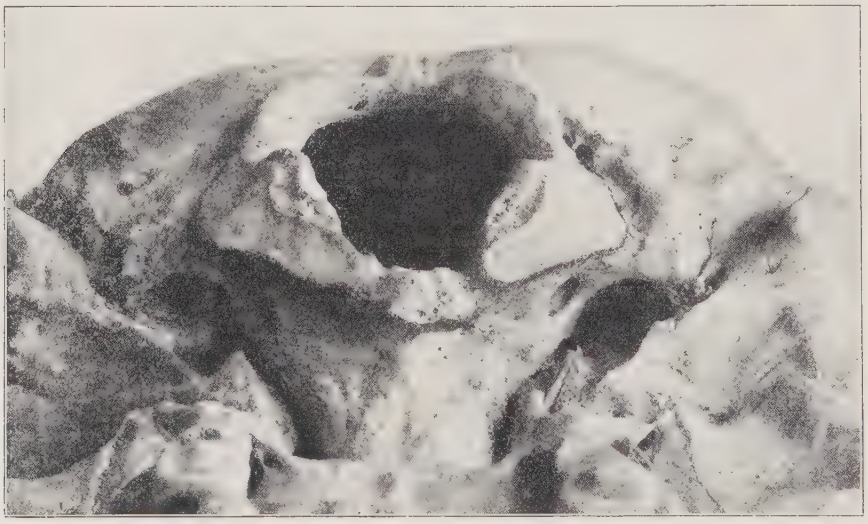


Abb. 19. C. 72. Fast halbringförmige Gelenkfläche der drei Hinterhauptskondylen.

breit, die Abtrennung ist also eine deutliche und tiefgehende und wohl nur so zu deuten, daß sich unterer und oberer Teil des Condylus tertius zunächst aus selbständigen Ossifikationszentren bildeten, bevor sie zu einem Gebilde verschmolzen. Von den beiden seitlichen Kondylen an nach rückwärts ist das Hinterhauptloch von zwei starken Wülsten umrandet, die deutlich vergrößerte Labia posteriora vorstellen; zwischen ihnen hinten liegt eine seichte Incisura marginalis posterior. Die Processus jugulares sind von etwas mehr Knochenmassen gebildet, als normalerweise erwartet würde, besonders links befindet sich ein deutlicher, nur durch eine kleine Furche vom Gelenkshöcker getrennter Knochenwulst.

Die hier bei Schädel C. 72 vorliegende Bildung in der Umgebung des Hinterhauptloches ist als „Manifestation des Occipitalwirbels" aufzufassen, wie Arbeiten von Kollmann, Swjetschnikow, Bolk u. a. gezeigt haben. Der Condylus tertius selbst geht aus einer Verknöcherung der hypochordalen Spange des Occipitalwirbels hervor, während sein Körper sich zum Teil im Dens epistrophei wiederfindet; die vergrößerten Labia posteriora sind Kundgebungen des dorsalen Teiles des Occipitalbogens, während die Knochenbildungen in der Gegend der Processus jugulares den seitlichen

Knochenmassen des Wirbels entsprechen. Die hier bei Schädel C. 72 beschriebene und abgebildete Erscheinung entspricht im wesentlichen vielen bisher publizierten Fällen von Condylus tertius und verwandten Manifestationen des Occipitalwirbels. Außer den eben genannten verweise ich noch auf die Arbeiten von S. v. Schumacher und Weigner. Über Fälle von isoliert stehendem Condylus tertius wird häufiger berichtet, als über mehr oder weniger vollständige Halbringe, wie einer hier vorliegt. Eine gegen das Hinterhauptloch zu gelegene Gelenkfläche für den Dens epistrophei finde ich oft erwähnt, dagegen nirgends die in dem vorliegenden Falle zutage tretende Querteilung.

An dieser Stelle sei erwähnt, daß sich auch bei anderen Schädeln meines Australiermaterials Manifestationen des Occipitalwirbels finden; so bei C. 70 ein Processus paracondyloideus (sive paramastoideus, paraoccipitalis), ferner öfters deutlich vergrößerte Labia posteriora und Tubercula basilaria (sive Processus basilares, papillares, das sind die vorderen, gelegentlich etwas aufgetriebenen Enden von Knochenleisten, die von den Kondylen ausgehen); sie sind in der Mittellinie zur knöchernen Vereinigung gelangte, vordere, hypochordale Bogenabschnitte des Occipitalwirbels. S. v. Schumacher, Chiarugi, Musumeci, Livini und Swjetschnikow fassen Tubercula basilaria und Condylus tertius als verschiedene Ausbildungsgrade der Verknöcherung in der hypochordalen Spange des Occipitalwirbels auf.

Im folgenden seien alle auf die Manifestationen eines Occipitalwirbels an meinem australischen Schädelmaterial bezüglichen Varianten in der Gegend des Hinterhauptloches aufgezählt (43 Schädel sind in dieser Gegend unversehrt). Die Labia posteriora sind bei der Mehrzahl der Schädel deutlicher heraustretend als im Durchschnitt an europäischen Schädeln; hier sei aber nur ganz besonders deutlicher, wulstartiger Vergrößerungen Erwähnung getan:

C. 52. Von dem linken Condylus occipitalis geht eine, in der Höhe und auch in der ganzen Breite des Condylus beginnende, sich allmählich verschmälernde und abfallende Knochenleiste aus, die neben der Medianlinie in einem Tuberculum basilare endigt, welches eine nach oben und vorn gerichtete Gelenkfläche von 4 *mm* Länge und 3 *mm* Breite trägt; die Stellung derselben ist in der flächenhaften Fortsetzung der Gelenkfläche der Kondylen gelegen und ist zweifellos zur Artikulation für den Atlas bestimmt gewesen.

C. 53. Stark entwickelte, wulstige Labia posteriora. Die Processus jugulares tragen beiderseits quere Knochenhöcker.

C. 55. Von den beiden Gelenkshöckern gehen beiderseits allmählich abfallende, sich verschmälernde Knochenleisten aus; zwischen ihnen in der Mittellinie ist eine fast kreisrunde, 4 *mm* im Durchmesser haltende Grube (weiter vorn liegt eine tiefe Fossa pharyngea). Stark gewulstete Labia posteriora.

C. 56. Ein rechts und median gelegenes, 3 *mm* hohes Tuberculum basilare mit einer deutlichen Gelenkfläche für den Dens epistrophei.

C. 57. Stark entwickelte, wulstige Labia posteriora.

C. 70. Der linke Processus jugularis trägt einen Processus paracondyloideus, der sich 15 *mm* über das Niveau des Hinterhauptbeines erhebt und an seiner Basis 8 *mm*, an seinem oberen Ende 6 *mm* breit ist; der rechtsseitige Processus jugularis trägt nur niedrige Knochenhöcker.

C. 71. Vom rechten Gelenkshöcker des Hinterhauptbeines geht eine schmale, allmählich abfallende Leiste bis zur Mittellinie. Stark entwickelte wulstige Labia posteriora.

C. 72. Der oben ausführlich beschriebene Condylus tertius.
C. 77. Stark entwickelte, wulstige Labia posteriora.
C. 101. Von dem rechten Gelenkshöcker geht eine Knochenleiste aus, welche in einem Tuberculum basilare rechts neben der Mittellinie endet; dieses Knochenhöckerchen ist 3 *mm* hoch und dürfte an seiner inneren Fläche mit dem Dens epistrophei artikuliert haben.

Zur Würdigung dieser Variationen sei schließlich noch auf folgende Tatsachen hingewiesen: Der Processus paramastoideus kommt regelmäßig bei vielen Säugetiergattungen vor, besonders entwickelt ist er bei den Huftieren und den Nagetieren. Die Zoologen sprechen auch von einem Processus „jugularis", synonym mit Processus paramastoideus, weil bei einer starken Entwicklung dieses Fortsatzes die ganze Knochenmasse des Hinterhauptbeines in der Ecke vor der Öffnung für die Jugularvene an der Bildung der Knochenmasse beteiligt ist.

Ein dritter Gelenkshöcker des Hinterhauptbeines oder ein einheitlicher halbkreisförmiger Gelenkshöcker desselben erinnert an den für die Sauropsiden (Vögel und Reptilien) charakteristischen Zustand: Bei diesen Tierklassen sind Basioccipitale und Exoccipitalia zusammen an der Bildung eines Halbringes beteiligt. Auch manchen Säugern kommt ursprünglich noch dieses Verhalten zu, wie Echidna hystrix; für den Embryo von Talpa wurde es von E. Fischer nachgewiesen.

Die Entwicklungsgeschichte der Fische zeigt deutlich ein kaudales Vorrücken des Schädels. Die Variationen in der Occipitalregion beim Menschen werden von Kollmann, Swjetschnikow und Bolk unter dem Gesichtspunkte betrachtet, ob sich der Prozeß dieses Fortschreitens auch noch beim Menschen verfolgen läßt. Gewisse Assimilationen des Atlas können demnach als ein kaudales Vorrücken der Schädelgrenze aufgefaßt werden. Dagegen wären „Manifestationen des Occipitalwirbels" eine kranialwärts erfolgende Verschiebung der kraniovertebralen Grenze, d. h. eine Annäherung an die phylogenetisch ältere Grenze. Und in diesem Sinne erhalten die an den hier beschriebenen Schädeln zutage tretenden Manifestationen des Occipitalwirbels, gerade weil sie an einem Material auftreten, das einer der ältesten Menschenrassen angehört, auch im phylogenetischen Sinne eine besondere Bedeutung.

Bolk, Prof. Louis, Zur Frage der Assimilation des Atlas am Schädel beim Menschen. Anatomischer Anzeiger, XXVIII. Bd., S. 497—506.
Fischer, E., Das Primordialcranium von Talpa europaea. Merkel & Bonnet. Anatomische Hefte, 1900.
Kollmann, J., Varianten am Os occipitale, besonders in der Umgebung des Foramen occipitale magnum. Anatomischer Anzeiger, XXX. Bd., S. 545—563.
Schumacher, Prof. Dr. Siegmund v., Ein Beitrag zur Frage der Manifestation des Occipitalwirbels. Anatomischer Anzeiger, XXXI. Bd., S. 145—159.
Swjetschnikow, Dr., Über die Assimilation des Atlas und die Manifestation des Occipitalwirbels beim Menschen. Archiv für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Leipzig 1906. S. 155—194.
Uhde, Processus paramastoideus. Archiv für klinische Chirurgie, 8. Bd.
Weigner, Prof. Dr. K., Über die Assimilation des Atlas und über die Variationen am Os occipitale beim Menschen. Anatomische Hefte, 45. Bd, Heft 1, S. 81—195.

Der Spheno-ethmoidal- und der Foramino-basal-Winkel und ihre Beziehungen zur Prognathie und zum Schädelbau (Abb. 20—22).

An fünf median durchsägten Schädeln, deren mediansagittaler Durchschnitt mit dem Dioptrograph gezeichnet wurde, und von denen drei hier abgebildet sind (Abb. 20, 21, 22), gewann ich für diese beiden Winkel die folgenden Maße:

	Rasse	Bezeichnung	Spheno-ethmoidal-Winkel	Foramino-basal-Winkel
Abb. 20.	Europäer	Physiol. Institut	151°	158°
	Europäerin	S. 93	153°	157°
Abb. 21.	Australier	C. 57	151°	149°
Abb. 22.	Australierin	C. 63	151°	157°
	Buschmann	C. 24	146°	149°

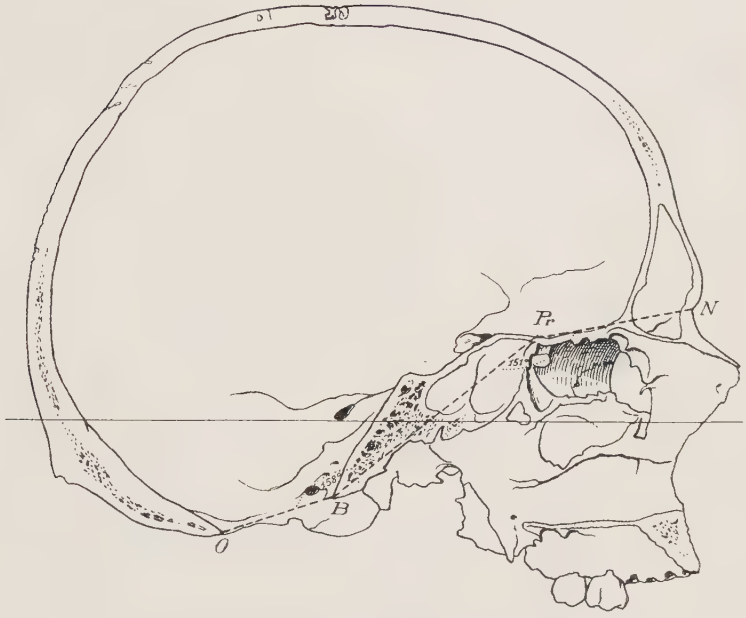


Abb. 20. Schädel, Physiologisches Institut, Wien.
Spheno-ethmoidal-Winkel 151°. Foramino-basal-Winkel 158°.

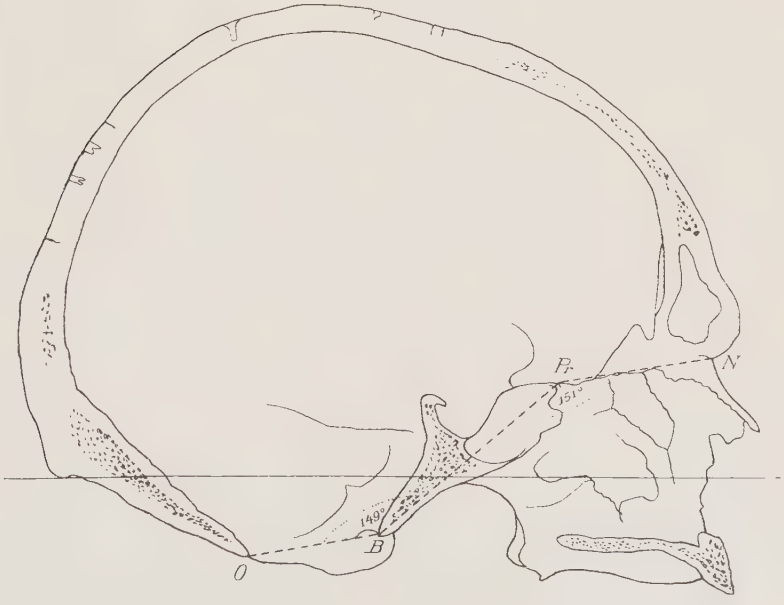


Abb. 21. Queensland-Eingeborener C. 57, männlich, alt.
Spheno-ethmoidal-Winkel 151°. Foramino-basal-Winkel 149°.

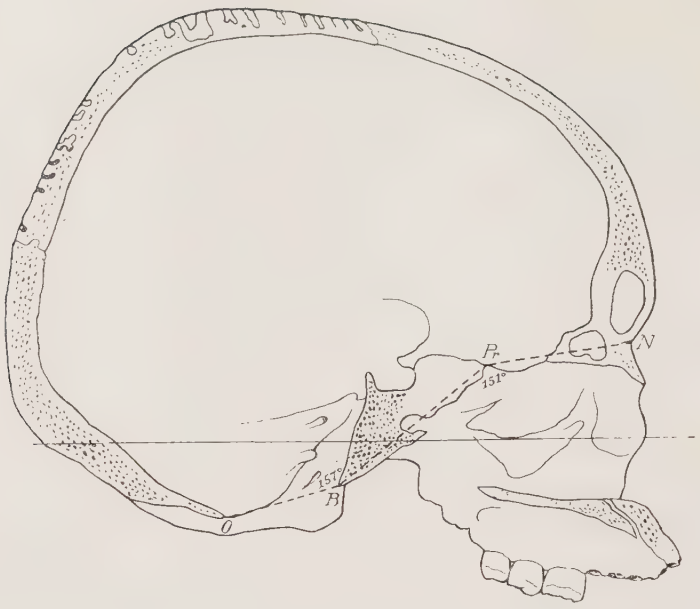


Abb. 22. Australierin, C. 63, Port Darwin, Nord-Territorium.
Spheno-ethmoidal-Winkel 151°. Foramino-basal-Winkel 157°.

An den hier reproduzierten Zeichnungen sind das Nasion mit *N*, das „Prosphenion", das ist die Artikulation des Keilbeines mit dem Siebbein, mit *Pr*, das Basion mit *B*, das Opisthion mit *O* bezeichnet. *N Pr B* ist der Spheno-ethmoidal-Winkel, *O B Pr* der Foramino-basal-Winkel. Der Spheno-ethmoidal-Winkel ist natürlich verschieden von dem Sphenoidal-Winkel, dessen Scheitel am „Keilpunkte" v. Töröks („Sphenoidale") vor dem Tuberculum sellae turcicae liegt.

Dazu gebe ich folgende, an anderem Materiale gewonnenen Zahlen wieder:

			Spheno-ethmoidal-Winkel	Foramino-basal-Winkel
Hund	nach	Rudolf Pöch,	208°	99°
Hund	„	W. L. H. Duckworth,	231°	108°
Cynocephalus hamadryas .	„	Rudolf Pöch,	154°	124°
Cercopithecus	„	W. L. H. Duckworth,	172°	147°
Orangutan	„	W. L. H. Duckworth,	202°	142°
Gorilla	„	W. L. H. Duckworth,	158°	120°
Schimpanse	„	W. L. H. Duckworth,	168°	133°
Australier (Durchschnitt von zwei Messungen) . . .	„	W. L. H. Duckworth,	153°	146° 30′
Australier	„	Huxley,	142°	—
Melanesier	„	Huxley,	—	147°
Tatare	„	W. L. H. Duckworth,	142°	—
Europäer (Durchschnitt von zwei Messungen) . . .	„	W. L. H. Duckworth,	138°	149° 30′

Die Tabelle zeigt, daß sich der Spheno-ethmoidal-Winkel allmählich vermindert in demselben Verhältnisse, in dem sich die Schädelbasis in der Annäherung an den menschlichen Typus immer mehr knickt; dagegen wird der Foramino-basal-Winkel immer größer, wenn man in der oben eingehaltenen Reihe weiterschreitet.

Auf menschliche Rassen angewendet, gelten diese beiden Regeln nicht mehr bis ins Detail, wie W. L. H. Duckworths und meine Zahlen zeigen. Es kommt, wie man bei meinen Australierschädeln wahrnehmen kann, doch auch sehr auf den Bau des Schädels im ganzen an, ob nämlich Langbau oder Kurzbau vorliegt. Wir sehen, daß beim kürzer gebauten Schädel der australischen Frau der Foramino-basal-Winkel viel größer ist als beim langgebauten des männlichen Australiers.

Als Scheitel des Spheno-ethmoidal-Winkels („Prosphenion") gilt der Punkt, an welchem die Articulatio spheno-ethmoidalis an der Innenfläche des Schädels die Mediansagittalebene schneidet. Dieser Punkt wird von W. L. H. Duckworth und anderen englischen Autoren angenommen, während Broca, Topinard, Török, Welcker u. a. den Scheitel des Sphenoidal-Winkels (Keilwinkels) an das „Ephippion" (Sphenoidale) setzen, das ist ein in der Mediansagittalebene im Sulcus chiasmatis unmittelbar vor der Erhebung des Tuberculum sellae turcicae gelegener Punkt (R. Martin). Letzterer Meßpunkt hat den Vorteil, daß er sehr leicht auffindbar ist, dagegen ist er ganz von der verschiedenen Gestaltung des Türkensattels und seines Höckerchens abhängig; das Prosphenion ist zwar schwieriger aufzufinden, erscheint aber aus morphologischen Gründen als der konstantere Wert.

Über den Sphenoidal-Winkel führe ich hier einige Zahlen Welckers an:

1 alter Saju	180^0
1 Saju gleich nach der Geburt	140^0
1 ausgewachsener Saju	174^0
1 Mandrill	170^0
1 junger Orangutan	155^0
1 ausgewachsener Orangutan	172^0
1 alter Orangutan	174^0
1 Schimpanse	149^0
6 Neger	144^0
6 Kinder gleich nach der Geburt	141^0
10 Kinder von 10—15 Jahren	137^0
30 Deutsche, Frauen	138^0
30 Deutsche, Männer	134^0

Der Sphenoidal-Winkel ist vielleicht durchschnittlich kleiner als der Spheno-ethmoidal-Winkel.

Nach R. Virchow nimmt der Sphenoidal-Winkel mit zunehmender Prognathie ab, dieselbe Tatsache, welche auch durch den spheno-ethmoidalen Winkel nach der eingangs gegebenen Zusammenstellung gezeigt wird; Welcker ist der gegenteiligen Ansicht. Lucae findet überhaupt keine regelmäßige Korrelation zwischen der Größe dieses Winkels und der Prognathie. Ich vermute, daß dieser Widerstreit der Autoren seinen letzten Grund darin haben wird, daß morphologische Eigentümlichkeiten und individuelle Varianten im Baue des Schädels bei der Berechnung dieses Winkels nicht berücksichtigt worden sind.

Duckworth, W. L. H., Morphology and Anthropology, Cambridge, Univ. Press. 1904.

Ranke, Johann, Zur Anthropologie der Halswirbelsäule. Sitzungsbericht der math.-phys. Klasse der königl. Akademie der Wissenschaften in München über die Sitzung vom 5. Januar 1895.

Über die aufrechte Körperhaltung der menschenähnlichen Affen und über die Abhängigkeit der aufrechten Körperhaltung des Menschen vom Gehirn. Korr.-Bl. der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnographie und Urgeschichte, Berlin, 25. Jahrgang, 1894.

Topinard, P., L'Anthropologie. Paris. Übersetzung von Neuhauss. Leipzig 1888.

Virchow, R., Untersuchungen über die Entwicklung des Schädelgrundes. Berlin 1857.

Röntgenaufnahmen australischer Schädel. (Taf. VII.)

Gewählt wurden zwei Australierschädel mit besonders starken Brauenbogen, S. 92, bzw. Brauenwülsten, C. 59. Zur Erklärung der folgenden Röntgenbilder seien einige allgemeine Bemerkungen vorausgeschickt: Die Röntgenphotographie eines Schädels kann natürlich nicht in einer einzigen Ebene liegende Knochenleisten und -balken allein zur Darstellung bringen, sondern enthält das ganze, im Raum aufgebaute Gerüst, projiziert auf eine Fläche. Um sie richtig deuten zu können, muß man versuchen, sie möglichst „stereoskopisch" zu sehen; dies setzt einige Übung voraus sowie eine genaue anatomische Kenntnis der einzelnen Schädelbestandteile; die richtige Betrachtung wird wesentlich unterstützt durch eine zweite Röntgenaufnahme desselben Objektes von einem anderen Standpunkt aus. Ferner muß man sich vor jeder Aufnahme genau darüber Rechenschaft geben, in welcher Richtung die Röntgenstrahlen das Objekt durchdringen werden, damit man Verzeichnungen, welche die Folge schiefer Beleuchtung sind, später richtig deuten kann. Von den angeführten drei Schädeln wurden je zwei Aufnahmen gemacht. Bei der ersten lag der Schädel mit seiner Medianebene parallel zur photographischen Platte, das Röntgenstrahlenbündel fiel gerade auf das Pterion auf, die Winkel der Schädelbasis erscheinen also ungefähr in natürlicher Größe. Dann wurde eine zweite Aufnahme versucht, bei welcher der Schädel mit dem Gesichtsteil auf der Platte auflag; das Strahlenbündel ging schräg durch den knöchernen Gaumen in der Richtung nach den Augenbrauenbogen, die unmittelbar auf der Platte auflagen. Die Verzeichnung ist daher in der Gegend der Stirnwülste und der kleinsten Stirnbreite am geringsten.

Wenn man die zweiten Aufnahmen zuerst analysiert, so fallen zunächst starke Knochenleisten, durch dunkle Streifen charakterisiert, auf, welche von den Alveolarfortsätzen des Oberkiefers scheinbar gegen die Brauenbogen hinziehen; eine genauere Betrachtung lehrt aber, daß sie nicht in den Augenbrauenbogen enden, sondern sich weiter fortsetzen; sie gehen also weit unter der Stirne vorbei und finden in der Schädelbasis, in dunklen Massen mächtiger Knochensubstanz, ihr Ende. Was man gesehen hat, sind vor allem die Keilbeinflügel, welche ja wie schräge Pfeiler von dem Alveolarfortsatze des Oberkiefers in der Richtung gegen die Schädelbasis verlaufen. Irgendwelche stärkere Knochenmassen, die unmittelbar von dem Oberkiefer gegen die Stirnwülste ziehen, kann man nicht bemerken. Die Crista canina, die den ihr mitgeteilten Druck der Schneide- und Eckzähne durch die Nasenfortsätze des Oberkiefers gegen den mittleren Teil der Stirnwülste fortpflanzt, hat auf keinem der Bilder dieser drei Schädel einen nachweisbaren Schatten hinterlassen. Dagegen ziehen starke Schatten schräg von dem Oberkiefer gegen die Jochbogen, etwa den Cristae alveolo-zygomaticae entsprechend, was beweist, daß sich der Hauptdruck des Oberkiefers nicht direkt gegen die Stirn fortpflanzt, sondern auf dem Umweg über die Jochbogen auf die seitlichen Schädelpartien übertragen wird. Den Augenbrauenbogen würde dabei die Bedeutung zukommen, den an ihren beiden Enden auf sie von unten ausgeübten Druck aufzufangen und zu verteilen sowie der Querspannung Widerstand zu leisten. Es sei hier bemerkt, daß bei den typischen Buschmannschädeln, welche keine eigentlichen Brauenbogen zeigen, dieser seitliche, von dem Jochbogenfortsatze des Stirnbeines heraufkommende Druck durch laterale Ausladungen des oberen Augenrandes aufgefangen wird. Diese Beobachtung zeigt, daß die funktionelle Bedeutung der Augenbrauenbogen auch in ihrem seitlichen Ausladen liegt.

An den im Profil aufgenommenen Röntgenbildern sieht man die schräge Übertragung des Druckes vom Oberkiefer auf den Jochbogen durch starke, schräg ver-

laufende Knochenleisten, ferner starke Knochenleisten an den Stirnfortsätzen der Jochbeine und schließlich noch schräge Leisten vom rückwärtigen Teile des Oberkiefers gegen die Schädelbasis zu.

Zur weiteren Aufklärung dieser komplizierten Verhältnisse wurde noch eine Reihe von Röntgenaufnahmen an median zersägten Schädeln gemacht. Diese Aufnahmen haben den Vorteil, leichter verständlich zu sein, da hier nicht Abbildungen von beiden Seiten übereinanderfallen können. Röntgenisiert wurden dann noch folgende Schädel: S. 93, weiblicher Schädel (Tschechin), ein männlicher Schädel aus dem Bestande des Wiener Physiologischen Instituts, ein männlicher Australierschädel, C. 63 (Port Darwin, Nordterritorium, altes Individuum), ein weiblicher Australierschädel, C. 57 (Queensland), und C. 24, männlicher Buschmannschädel (Upington am mittleren Oranjefluß, Buschmanngruppe mit deutlichen Brauenbögen). Bei diesen Aufnahmen kam es hauptsächlich auf eine Klarstellung des Verlaufes der Knochenleisten im Gesichtsschädel an, die Schädel wurden daher schräg von vorn in der Richtung der Augenhöhlen gegen die Sella turcica durchleuchtet. Auch diese Bilder zeigen wieder deutlich, daß eine besondere Druckentfaltung des Oberkiefers in der direkten Richtung gegen den mittleren Teil der Augenbrauenbögen nicht stattfinden kann, und belehren auch über die Größe und Form der pneumatischen Höhlen am Gesichtsschädel des Australiers; aus Raummangel mußte ihre Reproduktion hier unterbleiben.

Die Röntgenaufnahmen wurden am Zentral-Röntgeninstitut des Allgemeinen Krankenhauses in Wien unter Leitung von Primarius Dr. Guido Holzknecht hergestellt.

Görke, D. O., Beitrag zur funktionellen Gestaltung des Schädels bei den Anthropomorphen und Menschen durch Untersuchung mit Röntgenstrahlen. Archiv für Anthropologie, Neue Folge, Bd. I, 1904, S. 91—104.

Zur Methodik der anthropologischen Schädelphotographie. (Taf. VI und VII.)

Weitaus die meisten Photographien von Schädeln, die zur Illustrierung von anthropologischem Material und zum weiteren Studium desselben dienen sollen, sind mit solchen photographischen Linsen aufgenommen, die in der Regel Zwecken der Amateurphotographie dienen, also Personen-, Gruppen- oder Landschaftsaufnahmen. Diese Sorten Linsen sind von geringer Brennweite und großer Tiefe. Werden sie für Schädelaufnahmen verwendet, so bringen sie den großen Nachteil mit sich, die näher gelegenen Partien merklich größer erscheinen zu lassen; dadurch ist es ausgeschlossen, an solchen Schädelphotographien weitere Studien oder gar Messungen vorzunehmen, oft führen sie schon bei bloßer Betrachtung zu groben Täuschungen.

Der Australierschädel C. 59 ist, in den Kubuskraniophor eingespannt, mit einem aplanatischen Linsensystem von geringer Brennweite und großer Tiefe aufgenommen. Die große Schärfe der Bilder und die durchaus rektilineare Wiedergabe des Kubuskraniophors würden leicht zu der Annahme einer nach allen Seiten naturgetreuen Wiedergabe der Verhältnisse verleiten, was leider nicht der Fall ist. Es liegen hier sehr starke Verzeichnungen in bezug auf die relativen Größenverhältnisse vor, was man schon aus der sehr starken perspektivischen Verkürzung des rückwärtigen Quadrates des Kubuskraniophors schließen kann: der hintere Rahmen erscheint um 15·6% kleiner als der vordere, infolgedessen können sich auf der vorliegenden Abbildung bei der Messung der größten Schädeldimensionen Fehler bis zu 4 *mm* ergeben (Abb. 23).

Ich habe daher später ein anderes Verfahren eingeschlagen, die Schädel zu photographieren, nach welchem der Schädel von S. 92 zur Darstellung gekommen ist. Zu der Aufnahme wurde (Taf. VI und VII) ein lichtstarkes Objektiv mit geringer Tiefe und mit großer Brennweite gewählt, nämlich ein Voigtländer Euryskop von 65 *mm*

Durchmesser und 320 *mm* Brennweite (also einer Lichtstärke von 1:4·8). Der Schädel wurde, in dem R. Martinschen Kubuskraniophor nach der deutschen Horizontalebene orientiert, in einer Entfernung von $5^3/_4$ Metern aufgestellt, die Linse wurde auf 10 *mm* abgeblendet; das Bild des Schädels erschien dabei auf der Mattscheibe ganz klein, in 14facher Verkleinerung: die 280 *mm* lange Vorderkante des Kubuskraniophors war im Bilde auf 20 *mm* reduziert, die Verkleinerung also linear 14fach. Es muß besonders betont werden, daß die Aufstellung der ganzen Anordnung peinlich genau zu erfolgen hat: die Tischplatte, auf welcher der Kubuskraniophor steht, muß ebenso wie das Brett der Kamera mit der Wasserwage in eine genau horizontale Lage gebracht werden, so daß die durch den Vorderrahmen des Kubuskraniophors um-

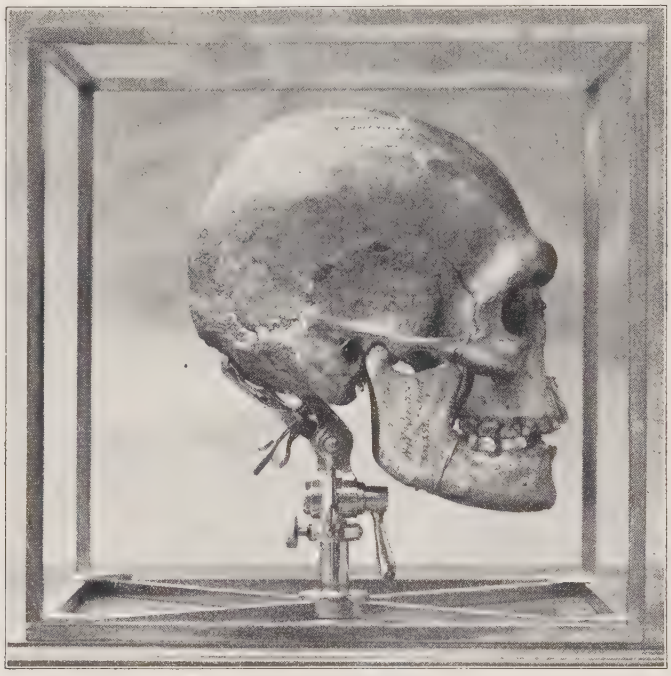


Abb. 23. Australier, N. W. Queensland, C. 59, im Kubuskraniophor.

schriebene Fläche und die Mattscheibe absolut parallel (also vertikal) stehen. Sind dagegen diese beiden Flächen nicht vollständig parallel, sondern in vertikaler oder horizontaler Richtung gegeneinander geneigt, so kann der Vorderrahmen des Kubuskraniophors auf der Mattscheibe nicht mehr als Quadrat, sondern nur als Trapez erscheinen. Ferner müssen der Mittelpunkt der Vorderfläche des Kubuskraniophors und der Mittelpunkt der Linse in genau derselben, auf der vertikalen Fläche senkrecht stehenden Geraden liegen: eine „exzentrische" Lage der Linse nach rechts oder links, oben oder unten würde zwar den Vorderrahmen auf dem Bilde auch noch immer rektilinear zeichnen, es wären aber entweder die vertikalen oder die horizontalen Kanten zu lang.

Schon das Bild auf der Mattscheibe zeigt, daß die perspektivische Verkürzung eine sehr geringe sein wird: die rückwärtigen Kanten des Kubuskraniophors decken sich fast mit den vorderen. Da eine nachträgliche Vergrößerung der 14fach verkleinerten Aufnahmen beabsichtigt ist, so wählt man am besten eine sehr feinkörnige Plattensorte; ich verwendete Chlorsilber-Diapositivplatten. Die geringe Empfindlichkeit

dieser Platten setzt eine längere Expositionsdauer voraus, bei guter Atelierbeleuchtung schwankt sie in den Frühjahrsmonaten zwischen 8 und 12 Minuten. Dieses 14fach verkleinerte Negativ wird nun auf Bromsilber wieder 7fach vergrößert, so daß ein Bild des Schädels im Kubuskraniophor in halber natürlicher Größe auf dem Papier erscheint.

Für die Reproduktion zu Publikationszwecken ist es am günstigsten, das Bromsilberbild wieder auf die Hälfte zu verkleinern, so daß der Schädel schließlich (linear) in $^1/_4$ der natürlichen Größe abgebildet ist. Auf diesem Bilde erscheint dann die hintere Kante des Kubuskraniophors nur um 2·5 *mm* kürzer als die vordere, der größte Fehler in der ganzen Tiefe des Kubuskraniophors ist also nicht mehr als 1·7% (gegen 15·6% der gewöhnlichen Darstellung, siehe oben). Die größte Tiefe der auf dem Bilde zur Vergleichung kommenden Schädeldimensionen beträgt niemals mehr als die Hälfte der ganzen Tiefe des Kubuskraniophors, so daß die Fehler durch Verzeichnung am Schädel selbst 0·85% niemals überschreiten können. Bei einer Darstellung in $^1/_4$ der natürlichen Größe ist damit die Verzeichnung so weit reduziert, daß sie praktisch ganz zu vernachlässigen ist, weil sie sich schon innerhalb derjenigen Grenzen abspielt, die jeder Photographie durch das Korn der Platte und die Struktur des Papiers gezogen sind.

Die Vorteile des von mir eingeschlagenen Verfahrens der photographischen Wiedergabe von Schädeln glaube ich gezeigt zu haben; der größere Aufwand an Zeit, der mit der Aufstellung im Atelier und mit der peinlich genauen Einstellung verbunden ist, kann leicht dadurch wettgemacht werden, daß man sich darauf einrichtet, nach einem einmaligen Arrangement eine ganze Serie von Schädeln aufzunehmen; außerdem kann man sich die Stellen, wo Apparat und Tisch aufgestellt waren, markieren, zum Vorteile für künftige Aufnahmen.

F. und P. Sarasin haben in ihrem Weddawerk auch das Bestreben gezeigt, die Schädel mit möglichst geringer Verzeichnung wiederzugeben. Die von ihnen gewählte Distanz bei der Aufnahme war noch größer als die meinige, nämlich 10 *m*; damit ist die Möglichkeit der Wiederholung solcher Arbeiten sehr eingeschränkt, selten wird man ein so langes Atelier oder eine so lange Flucht von Räumen, in denen man seine Apparate aufstellen kann, zur Verfügung haben. Trotzdem ist das Endergebnis der Sarasinschen Aufnahmen ein nicht voll befriedigendes, wie sie auch selbst zugeben. Die meisten Details, darunter sogar die Schädelnähte, gingen bei der Verkleinerung und nachträglichen Vergrößerung verloren und mußten erst wieder bei der Retusche ergänzt werden. Die vorliegenden Aufnahmen von S. 92 enthalten alle Details ohne Retusche, weil das Korn der von mir gewählten Platten ein viel feineres war, dadurch wird auch eine viel stärkere Verkleinerung möglich. Außerdem darf nicht vergessen werden, daß bei der von mir vorgeschlagenen Anordnung nur der zentralste Teil der Linse in Anspruch genommen wird, das Objektiv zeichnet also dort mit seiner vollsten Schärfe. Das von mir verwendete Objektiv deckt ein Format von $30 \times 40\,cm$, das von dem Kubuskraniophor erzeugte Bild nimmt nur ein Quadrat von $2 \times 2\,cm$ ein. Ferner lege ich Gewicht darauf, daß ein symmetrisches aplanatisches Objektiv verwendet wird, bei welchem die Krümmung der Linse eine geringere ist und welches daher weniger verzeichnet als ein Anastigmat. Besonders vorteilhaft erweist es sich, den Schädel, wie es hier geschieht, in den Kubuskraniophor eingespannt zu photographieren: an den quadratischen Flächen desselben hat man fortwährend eine Kontrolle für die richtige Aufstellung des Schädels, für die genaue Zentrierung und die exakte Einstellung.

Sarasin P. und F., Die Weddas von Ceylon. Wiesbaden 1893.

Meßtabellen.

Der Übersichtlichkeit halber sind die einzelnen in Zahlen ausgedrückten Eigenschaften, Maße, Winkel und Indices nicht in einer großen, unübersehbaren Tabelle, sondern in einer Reihe von kleineren Tabellen, die Gruppen zusammengehörender Merkmale enthalten, zusammengestellt. Allerdings mußte dabei zuweilen in mehreren Fällen ein und dasselbe Maß auf mehreren Tabellen wiederholt werden, wenn es bei verschiedenen Merkmalen zu Indexberechnungen und Vergleichen wieder herangezogen wurde. So gehört zum Bilde der Längendimension des Schädels (Tab. I) jedenfalls die Basislänge, in einer anderen Gruppe, die sich mit den Maßen des Gesichtsschädels beschäftigt (Tab. VII), ist jedoch die Basislänge neuerdings zur Konstruktion des Gesichtes notwendig. Sie erscheint dort, da es nur auf die Endpunkte ankommt, unter der Bezeichnung „Nasion bis Basion". Weiters gehört die größte Schädelbreite nicht nur unter die Behandlung der verschiedenen Breiten des Gehirnschädels, sondern sie muß auch zum Vergleiche herangezogen werden bei der Untersuchung der Stirnbreite, zur Berechnung des transversalen Frontalindex, sowie zur Darstellung der Verhältnisse an der Crista supramastoidea, so daß dieses Maß also in Tabelle I und II und in Nebentabelle I a erscheint. Doppelt, nämlich in der Tabelle II und VII, erscheint die kleinste Stirnbreite, und schließlich wurde auch der Jugomandibularindex zweimal eingetragen, nämlich auf Tabelle X und XII.

Die Ergebnisse der Messungen erscheinen in zwölf Haupt- und zwei Nebentabellen:

I. Schädellänge, -Breite und -Höhe;
I a. Verhältnis der Breite der Crista supramastoidea zur Euryenbreite;
II. Stirnbein- und Schläfengrube;
III. Hinterhauptschädel und „gerade" Längen;
III a. Höhen- und Längenmaße vom Porion aus.
IV. Mediansagittalbogen und -Sehnen;
V. Transversalbogen und Horizontalumfang und VI. Rauminhalt und Gewicht;
VII. Gesicht und Schädel;
VIII. Augenhöhlen;
IX. Nase und X. Allgemeine Gesichtsindices;
XI. Oberkiefer, Gaumen und Zähne;
XII. Unterkiefer.

Die große Zahl der im folgenden mitgeteilten Maße soll nicht etwa die Vorstellung erwecken, daß alle diese Maße nebeneinander zur Fixierung der in Zahlen ausdrückbaren Eigenschaften für notwendig gehalten werden. Es sind im Gegenteil oft Zahlen mitgeteilt, die sich gegenseitig überflüssig machen, so die gerade Länge neben der größten Schädellänge, drei Varianten der Ohrhöhe, die Asthöhe des Unterkiefers vom Gonion und die mit dem Mandibulometer ermittelte usw. Diese Zahlen sollen nur zum Vergleiche der verschiedenen Methoden dienen und sind auch aus vergleichend-methodologischen Studien hervorgegangen, die gleichzeitig an diesem Schädelmaterial gemacht worden sind. Dagegen ist die Verwertung der vorliegenden Zahlen zur Rassenvergleichung mit dieser Arbeit nicht abgeschlossen.

Zu Tabelle I: Schädellänge, -Breite und -Höhe.

Zahl der gemessenen Schädel: Von den insgesamt vorhandenen 46 Australierschädeln wurden zwei in diese Tabellen nicht aufgenommen: C. 51, weil es der Schädel eines Mischlings ist, und S. 91, weil es sich hier um einen zerfallenen Kinderschädel handelt; ihre Verarbeitung soll an anderem Ort erfolgen.

I. Schädel-Länge, -Breite und -Höhe.

Nr.	Geschlecht	Alter	Länge						Breite				Höhe			Index			
			Größte	Supraglabellar-	Glabella-Iaion-	Glabella-Lambda-	Nasion-Inion-	Basis-	Größte	Biaurikulare	Asterien-	Mastoideal-	Basion-Bregma-	Ohr-	Ohr-Bregma-	Längen-Breiten-	Längen-Höhen-	Breiten-Höhen-	Längen-Ohrhöhen-
C. 52	w.	ad.	173	171	165	168	159	95	121	112	110	94	121	110	105	69·94	69·94	100·00	59·54
C. 53	w.	ad.	167	167	157	165	150	90	129	113	103	99	130	111	109	77·25	77·84	100·78	64·67
C. 54	m.	ad.	185	184	174	181	166	99	132	118	110	103	141	122	120	71·35	76·22	106·82	63·78
C. 55	m.	ad.	185	182	182	179	173	95	124	117	105?	98	127	114	110	67·03	68·65	102·42	58·92
C. 56	m.	ad.	—	—	179	—	170	97	—	115	—	95	125	109	109	—	—	—	—
C. 57	m.	sen.	192	187	189	187	180	100	134	112	100	100	137	122	115	69·79	71·35	102·24	59·38
C. 58	u.	mat.	185	183	179	178	169	102	130	118	109	106	136	—	—	70·27	73·51	104·62	—
C. 59	m.	ad.	180	173	178	177	171	107	129	117	99	98	137	117	112	71·67	76·11	106·20	60·56
C. 60	m.	mat.	192	189	188	183	175	100	124	118	95	—	132	111	109	64·58	68·75	106·45	56·25
C. 61	m.	ad.	192	187	185	190	177	104	130	119	110	103	136	113	117	67·71	70·83	104·62	60·42
C. 62	m.	ad.	183	178	176	174	170	104	127	119	109	101	131	113	109	69·40	71·58	103·15	59·56
C. 63	w.	ad.	173	172	161	169	153	89	134	113	101	97	126	115	112	77·46	72·83	94·03	63·58
C. 64	w.	ad.	175	175	168	174?	160	90	127	114	104	99	126	107	107	72·57	72·00	99·21	60·57
C. 65	w.	sen.	184	182	179	177	173	103	139	130	110	109	135	112	115	75·54	73·37	97·12	62·50
C. 66	m.	mat.	190	186	184	185	176	111	136	127	112	108	138	115	113	71·58	72·63	101·47	58·95
C. 67	w.	ad.	159	157	155	157	148	96	130	115	100	95	127	112	109	81·76	79·87	97·69	67·30
C. 68	w.	ad.	169	168	159	163	151	95	116	106	95?	91	129	110	107	68·64	76·33	111·21	62·13
C. 69	m.	mat.	172	169	169	168	164	103	126	115	100?	99	137	113	110	73·26	79·65	108·73	62·79
C. 70	m.	mat.	186	184	182	178	176	106	123	114	102	100	136	121	119	66·13	73·12	110·57	60·75
C. 71	u.	mat.	173	170	169	171	164	106	126	117	99	95	135	118	116	72·83	78·03	107·14	65·32
C. 72	u.	mat.	175	175	168	169	165	97	131	114	112	97	132	115	114	74·86	75·43	100·76	65·32
C. 73	w.	ad.	176	176	168	169	162	98	128	115	101	102	131	112	110	72·73	74·43	102·34	61·36
C. 74	u.	ad.	166	163	160	161	155	98	124	108	96	92	132	119	114	74·70	79·52	106·45	65·66
C. 75	m.	mat.	181	178	177	180	169	102	124	115	104	104	136	118	114	68·51	75·14	109·67	62·98
C. 76	m.	ad.	182	180	176	177	171	106	127	123	108	103	130	113	112	69·78	71·43	102·36	60·44
C. 77	m.	mat.	185	183	182	176	177	104	126	119	110	101	132	114	111	68·11	71·35	104·76	58·92
C. 79	m.	ad.	188	188	184	181	175	98	127	121	110	107	137	117	115	67·55	72·87	107·87	59·57
C. 80	w.	ad.	166	166	157	164	153	92	118	103	97	90	123	110	107	71·08	74·10	104·24	63·25
C. 101	u.	ad.	177	175	174	173	166	98	123	118	101	95	134	117	112	69·49	75·71	108.94	59·89
C. 102	m.	mat.	169	166	165	163	158	96	124	110	109	97	126	114	108	73·37	74·56	101·61	61·54
C. 103	u.	mat.	173	173	164	168	164	105	122	114	100	95	133	112	109	70·52	76·88	109·02	60·12
C. 104	w.	inf. II	161	162	150	159	144	87	123	100	96	87	120	112	107	76·40	74·53	97·56	65·84
C. 105	u.	ad.	163	162	157	160	149	95	129	110	94	90	125	112	111	79·14	76·69	96·90	66·87
C. 106	w.	ad.	167	166	164	157	160	95	122	108	97	95	129	110	107	73·05	77·25	105·74	62·28
C. 107	m.	mat.	169	165	161	165	157	99	128	112	105	92	121	106	105	75·74	71·60	94·53	60·95
C. 108	u	mat.	178	175	169	175	174	99	122	107	99	94	128	112	109	68·54	71·91	104·92	58·99
C. 109	m.	juv.	180	179	169	174	163	100	128	115	107	101	129	116	114	71·11	71·67	100·78	61 11
C. 110	m.	mat.	192	190	181	188	164	110	137	120	110	98	135	119	115	71·35	70·31	98·54	58·33
C. 111	u.	ad.	179	176	171	171	167	99	124	114	102	96	113	113	110	69·27	63·13	91·13	60·89
C. 112	w.	ad.	175	173	172	167	168	98	122	110	97	88	114	108	105	69·71	65·14	93·44	58·29
S. 88	m.	ad.	188	187	178	186	170	98	133	120	106	98	134	118	115	70·74	71·28	100·75	59·57
S. 89	m.	juv.	173	171	167	167	161	96	128	119	104	92?	122	108	105	73·99	70·52	95·31	60·12
S. 90	m.	mat.	203	200	192	194	186	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S. 92	m.	ad.	185	183	182	178?	175	105	127	117	107?	106	134	113	111	68·65	72·43	105·51	58·92

Geschlechtsbestimmung: Von 7 Schädeln war das Geschlecht bekannt; es sind dies die Schädel C. 55, C. 59, C. 60, C. 61 und C. 62, die männlichen Geschlechtes, und C. 63 und C. 65, die weiblichen Geschlechtes sind. Diese Individuen waren wohl alle dem ursprünglichen Sammler bekannt; es besteht auch nach den zutage tretenden Geschlechtscharakteren kein Grund, an diesen Angaben zu zweifeln, und darum wurden sie beibehalten. An den übrigen Schädeln wurden nur diejenigen dem Geschlechte nach getrennt, die recht deutliche Geschlechtscharaktere aufweisen; es sind ihrer 26, die übrigen 9 Schädel wurden als „unbestimmt" mit „u" bezeichnet.

Für die Altersbestimmung nach dem Zustande der Zähne gibt Baume für die zivilisierten Völker folgendes Schema: „Bis zum 30. Jahr betrifft die Ausschleifung nur den Schmelz. Bis zum 40. Jahr ist bereits das Zahnbein erreicht; die Pigmentierung ist gelb. Bis zum 50. Jahr ist das Zahnbein in größerer Ausdehnung freigelegt, die Pigmentierung ist braun. Bis zum 60. Jahr besteht eine breite Ausschleifungsfläche an den Schneidezähnen, selbst die Backenzähne sind bis tief ins Zahnbein ausgeschliffen und dunkelbraun pigmentiert. Bis zum 70. Jahr sind die Defekte schon größer geworden und haben sich fast der Pulpa genähert; die Pigmentierung ist beinahe schwarz" (Baume, Odontologische Forschungen, II. Teil, S. 83). An dieser Einteilung konnte wegen der relativ frühzeitigen, starken und ganz unregelmäßigen Abnützung des Gebisses nicht festgehalten werden (vgl. dazu das Kapitel über die Abnützung des Gebisses). Man mußte an den Zustand der Zähne einen ganz anderen Maßstab der Beurteilung legen. Daneben gab der Grad der Verknöcherung der Schädelnähte einen Anhaltspunkt zur Auffindung der entsprechenden Altersstufen; einen deutlichen Unterschied im Verhalten gegenüber dem der Europäer konnte ich nicht finden, vor allem hatte es nicht den Anschein, als ob eine Verknöcherung früher als beim Europäer stattfände. Die häufigsten Verwachsungen sind in dem Schläfeteile der Kranznaht. Kranz- und Pfeilnaht sind relativ wenig gezackt. Bei besonders dicken Schädelwänden senken sich die Nahtränder mit runden Kanten herab, die beiden Knochen berühren sich wirklich erst in einer gewissen Tiefe der Naht. Bei allen Nähten und Nahtkreuzungspunkten (Nasion, Bregma, Asterion usw.) wurde die Zirkelspitze niemals in die Tiefe der Naht versenkt. Schaltknochen sind meist in der Lambdagegend, die Asteriengegend zeigt oft unregelmäßiges Zusammentreffen der Nähte (namentlich bei C. 55, C. 68, C. 69 und S. 92).

Größte Länge: Die größte Länge ist in der Medianebene von der Glabella nach dem entferntesten Punkte des Hinterhauptes genommen. Die Größe ist relativ bedeutend, 190 *mm* und darüber (bis 203 *mm*) messen 6 unter 43 Schädeln, also etwa der siebente Teil, 20 Schädel, also fast die Hälfte, sind 180 *mm* und darüber. Die 6 Schädel von 190 *mm* an sind alle männlich, von den 20 Schädeln von 180 *mm* und darüber ist nur einer weiblich, einer ist als unbestimmt bezeichnet. Die größte Länge ist also auf Kosten der Augenbrauenbögen, der größeren Dimensionen der männlichen Schädel sowie des Vorwiegens des Langbaues beim männlichen Geschlechte zu setzen. Bei allen Schädeln ist diese Länge wirklich die größte Hirnschädel-Länge: bei der fliehenden Stirne ist schon von vornherein nicht damit zu rechnen, daß bei irgend einem dieser Schädel etwa vom Metopion aus eine noch größere Länge zu messen wäre, wie es bei Buschmannschädeln beider Geschlechter, ferner bei weiblichen und kindlichen Schädeln anderer Rassen mitunter der Fall ist.

Die Supraglabellarlänge ist von der Einsenkung oberhalb der Glabella in der Medianebene zum tiefsten Punkte des Hinterhauptes genommen. Sie fällt fast immer etwas kleiner aus als die größte Länge; die Unterschiede sind aber meist

nur 1—3 *mm*, bei C. 59 ausnahmsweise 7 *mm*, bei C. 57, C. 61, C. 63 5 *mm*. Die Differenz ist auf die Entwicklung der Augenbrauenbögen zurückzuführen, obzwar sie auf diese Weise nicht zur vollen Geltung kommen kann, weil der Zirkel meist einen tiefer unten gelegenen, weiter ausladenden Punkt des vorspringenden Hinterhauptes umfaßt. Ein Maß für die Entwicklung der Überaugenwülste geben die „geraden" Längenmaße auf Tabelle III (s. u.).

Die Werte der Glabella-Inion-, Glabella-Lambda- und Nasion-Inion-Länge sind durch zwei bestimmte Meßpunkte gegeben. Sie wurden genommen, um Material zum Vergleich mit anderen, mit diesen Maßen veröffentlichten Schädeln zu geben. Als Inion wird nach C. Toldt jener Punkt gewählt, wo eine die beiden oberen Ausladungen der Linea nuchae superior tangierende Gerade die Mediansagittalebene schneidet.

Die Schädelbasislänge ist die gerade Entfernung des Nasion vom Basion.

Über die Breite der Schädel geben vier Maße Rechenschaft: Die größte Breite ist senkrecht auf die Länge von dem Orte der größten Ausladung mit Ausschluß der Crista supramastoidea genommen. Die genaue Lage des Euryons ist auf der Nebentabelle Ia verzeichnet. Das „Auriculare" (Biauricularbreite) ist auf der Jochbeinwurzel senkrecht über der Mitte des äußeren Gehörganges zu suchen, der Schwierigkeiten bei der Bestimmung des Asterion (Asterienbreite) wurden eben bei der Besprechung der Nähte Erwähnung getan, die Mastoidealbreite ist an den am meisten nach unten prominenten Punkten der Warzenfortsätze gemessen.

Über die Schädelhöhe geben drei Maße Auskunft: die Basion-Bregmahöhe und zwei an dem im Rankeschen Kraniostaten eingespannten Schädel ermittelte Maße, die Ohrhöhe und die Ohr-Bregmahöhe; Ausgangspunkt für die Ablesung ist dort bekanntlich der obere Rand der horizontalen, in die äußere Ohröffnung gesteckten Nadel. Die Maße erscheinen verändert, wenn das „Porion" Ausgangspunkt der Messung ist. Darüber gibt die Nebentabelle IIIa Bescheid. Die Handhabung des J. Rankeschen Kraniostaten bei horizontal und vertikal eingespannten Schädeln ist außer von Ranke selbst neuerdings wieder von F. v. Luschan in der Mitteilung über die Konferenz von Monaco genau dargelegt (Korrespondenzblatt für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, 37. Jahrgang, 1906, S. 58—59).

Die drei Hauptindices des Schädels, der Längen-Breiten-, Längen-Höhen- und Breiten-Höhen-Index, finden in dem ersten Kapitel über die Gruppencharakteristika die entsprechende rechnerische Bearbeitung.

Für den Längen-Ohrhöhen-Index ist stets die Ohr-Bregmahöhe vom Porion zum Bregma als Projektionsmaß genommen, und nicht die mit dem Rankeschen Kraniostaten ermittelte Höhe von dem Oberrande der Ohrnadel zugrunde gelegt; es wurde also von derselben die Höhe des Porions über diesem Rande in Abzug gebracht. (Für diesen Index findet sich demnach das Maß der Ohr-Bregmahöhe nicht auf der vorhergehenden Tabelle I, sondern erst in der folgenden Nebentabelle IIIa.)

Zu Nebentabelle Ia.

Hier ist die seitliche Ausladung des Schädels an der Crista supramastoidea, der Leiste des Schläfenbeines, welche in der Fortsetzung des Jochbogens liegt, in Vergleich gesetzt zu der „größten Schädelbreite" (der Euryenbreite). Mit Ausnahme von ganz jugendlichen und einigen weiblichen Schädeln zeigen alle vorliegenden Australierschädel eine mehr oder weniger starke, kammartig vorstehende Crista supramastoidea, welche bei 8 unter 22 männlichen Schädeln (und bei einem wahr-

Ia. Verhältnis der Breite an der Crista supramastoidea zur Euryenbreite.

Nr.	Geschlecht	Größte Schädelbreite (Euryenbreite)	Breite über der Crista supra-mastoidea	Differenz zwischen Breite an der Crista supra-mastoidea und Euryen-breite	Nr.	Geschlecht	Größte Schädelbreite (Euryenbreite)	Breite über der Crista supra-mastoidea	Differenz zwischen Breite an der Crista supra-mastoidea und Euryen-breite
C. 52	w.	121 p. i.	121	0	C. 74	u.	124 s. s.	119	— 5
C. 53	w.	129 p. i.	126	— 3	C. 75	m.	124 p. t.	130	+ 6
C. 54	m.	132 p. m.	128	— 4	C. 76	m.	127 s. s.	130	+ 3
C. 55	m.	124 s. s.	129	+ 5	C. 77	m.	126 t. s.	125	— 1
C. 56	m.	—	124	—	C. 79	m.	127 p. i.	130	+ 3
C. 57	m.	134 p. t.	120	—14	C. 80	w.	118 t. m.	112	— 6
C. 58	u.	130 p. i.	130	0	C. 101	u.	123 p. m.	124	+ 1
C. 59	m.	129 p. t.	125	— 4	C. 102	m.	124 p. m.	122	— 2
C. 60	m.	124 p. m.	124	0	C. 103	u.	122 p. m.	121	— 1
C. 61	m.	130 p. m.	132	+ 2	C. 104	w.	123 p. t.	112	—11
C. 62	m.	127 p. i.	125	— 2	C. 105	u.	129 p. t.	117	—12
C. 63	w.	134 p. t.	123	—11	C. 106	w.	122 p. m.	120	— 2
C. 64	w.	127 p. i.	122	— 5	C. 107	m.	128 p. i.	122	— 6
C. 65	w.	139 s. s	137	— 2	C. 108	u.	122 p. i.	120	— 2
C. 66	m.	136 s. s.	140	+ 4	C. 109	m.	128 p. t.	127	— 1
C. 67	w.	130 t. p.	126	— 4	C. 110	m.	137 p. t.	134	— 3
C. 68	w.	116 s. s.	116	0	C. 111	u.	124 p. i.	124	0
C. 69	m.	126 s. s.	126	0	C. 112	w.	122 t. s.	118	— 4
C. 70	m.	123 s. s.	122	— 1	S. 88	m.	133 p. i.	134	+ 1
C. 71	u.	126 s. i.	122	— 4	S. 89	m.	128 t. s.	127 ?	— 1 ?
C. 72	u.	131 t. m.	122	— 9	S. 90	m.	—	—	—
C. 73	w.	128 t. p.	127	— 1	S. 92	m.	127 p. m.	128	+ 1

scheinlich auch männlichen, aber unbestimmt gelassenen Schädel) sogar die Euryenbreite um ein Bedeutendes übertreffen kann, also in mehr als einem Drittel aller männlichen Schädel. Die Differenz erreicht und übersteigt bei zwei Schädeln einen halben Zentimeter.

Zur Beurteilung der größten Ausladung der Crista supramastoidea erscheint in der vorliegenden Nebentabelle nochmals die größte Schädelbreite und weiters ist hier auch die Stelle angeführt, an welcher sich die größte Breite messen läßt. Es sind die gebräuchlichen Abkürzungen benützt:

p. t. = tuber parietale, Spitze des Scheitelhöckers;
p. m. = par. med., Mitte des Scheitelbeines zwischen Scheitelhöcker und Schuppennaht;
p. i. = par. inf., der unterste Teil des Scheitelbeines;
s. s. = sutura squamosa, Schuppennaht;
t. s. = temporale sup., oberer Teil des Schläfenbeines.

Nur bei jugendlichen und weiblichen Schädeln kann man von einer Lage der größten Schädelbreite auf den Scheitelhöckern sprechen, sonst ist dieselbe immer unterhalb derselben, entweder in der Mitte oder am unteren Teile des Scheitelbeines, sehr häufig in unmittelbarer Nähe der Schuppennaht. Wo sich die größte Breite in dem unteren Teile des Schläfenbeines befinden würde, gilt sie nicht mehr als Euryenbreite; über die größte Breite des Schuppenbeines gibt eben die Ausladung der Crista supramastoidea, die namentlich bei kräftigen männlichen Schädeln die Schädelbreite um ein Beträchtliches überragen kann, Auskunft. Bei den beiden jugendlichen Schädeln kann man von einer ausgesprochenen Crista supramastoidea nicht reden; bei dem jüngeren, C. 104., ist diese Bildung vielleicht noch eher nachweisbar als bei S. 89.

II. Stirnbein und Schläfengrube.

Nr.	Geschlecht	Alter	Kleinste Stirnbreite	Supraorbitale bis wirkl. kleinste Stirnbreite	Größte Stirnbreite	Größte Schädelbreite	Index: Transversaler Frontal	Index: Transversaler Parietal-	Breite: Pterien-	Breite: Stephanien-	Pterienbreite minus Stephanienbreite	Articulatio spheno-parietalis: rechts	Articulatio spheno-parietalis: links	Os epiptericum: rechts	Os epiptericum: links	Articulatio fronto-temporalis: rechts	Articulatio fronto-temporalis: links	Sulcus spheno-parietalis
C. 52	w.	ad.	92	16	106	121	86·79	76·03	103	100	+ 3	—	5·5	1	—	—	—	t
C. 53	w.	ad.	90	30	106	129	84·91	69·77	92	104	—12	10·1	11·5	—	—	—	—	t
C. 54	m.	ad.	94	23	111	132	84·68	71·21	104	107	— 3	9·3	4·0	—	—	—	—	a
C. 55	m.	ad.	91	25	104	124	87·50	73·39	100	100	0	—	9·0	2	—	—	—	t
C. 56	m.	ad.	87	29	—	—	—	—	93	—	—	5·1	7·7	—	—	—	—	a
C. 57	m.	sen.	85	25	109	134	77·98	63·43	100	105	— 5	—	—	—	—	—	—	a
C. 58	u.	mat.	98	26	114	130	85·96	75·38	99	106	— 7	—	—	—	—	7·5	5·4	a
C. 59	m.	ad.	84	29	110	129	76·36	65·12	108	90	+18	6·0	6·5	—	—	—	—	t
C. 60	m.	mat.	—	—	99	124	—	—	94	79	+15	—	—	—	—	—	—	t
C. 61	m	ad.	96	26	109	130	88·07	73·85	103	102	+ 1	—	4·2	1	—	—	—	t
C. 62	m.	ad.	100	16	111	127	90·09	78·74	107	109	— 2	10·3	11·4	—	—	—	—	a
C. 63	w.	ad.	93	16	113	134	82·30	69·40	101	111	—10	2·3	3·3	—	—	—	—	a
C. 64	w.	ad.	87	19	109	127	79·82	68·50	102	104	— 2	5·5	—	—	1	—	—	t
C. 65	w.	sen.	101	34	112	139	90·18	72·66	103	105	— 2	—	—	—	—	—	—	t
C. 66	m.	mat.	96	34	113	136	84·96	70·59	108	93	+15	—	—	—	—	—	—	t
C. 67	w.	ad.	89	20	105	130	84·76	68·46	94	101	— 7	9·7	10·5	—	—	—	—	t
C. 68	w.	ad.	89	26	99	116	89·90	76·72	95	99	— 4	7·2	8·1	—	—	—	—	t
C. 69	m.	mat.	90	50	107	126	84·11	71·43	102	94	+ 8	—	—	—	—	—	—	t
C. 70	m.	mat.	97	53	105	123	92·38	78·86	99	100	— 1	—	10·0	—	—	—	—	t
C. 71	u.	mat.	100	22	109	126	91·74	79·37	104	103	+ 1	4·0	—	—	—	—	—	a
C. 72	u.	mat.	94	20	112	131	83·93	71·76	112	110	+ 2	—	—	2	1	—	—	t
C. 73	w.	ad.	95	15	108	128	87·96	74·22	101	102	— 1	8·0	5·0	—	—	—	—	a
C. 74	u.	ad.	94	22	105	124	89·52	75·81	104	101	+ 3	—	—	—	—	14·1	12·2	t
C. 75	m.	mat.	93	17	108	124	86·11	75·00	102	105	— 3	—	—	—	—	—	—	a
C. 76	m.	ad.	96	47	107	127	89·72	75·59	99	101	— 2	2·0	2·4	—	—	—	—	t
C. 77	m.	mat.	87	50	109	126	79·82	69·05	105	91	+14	6·4	—	—	—	—	—	t
C. 79	m.	ad.	96	17	111	127	86·49	75·59	107	102	+ 5	—	—	1	1	—	—	a
C. 80	w,	ad.	87	12	102	118	85·29	73·73	95	98	— 3	—	—	2	—	—	8·3	a
C. 101	u.	ad.	89	41	107	123	83·18	72·36	105	95	+10	—	4·0	—	—	17·0	—	t
C. 102	m.	mat.	92	24	108	124	85·19	74·19	103	106	— 3	—	—	—	—	7·0	—	t
C. 103	u.	mat.	88	22	103	122	85·44	72·13	101	96	+ 5	—	—	—	1	—	—	t
C. 104	w.	inf. II.	87	18	102	123	85·29	70 73	98	102	— 4	3·2	—	—	1	—	—	a
C. 105	u.	ad.	92	17	103	129	89·32	71·32	98	101	— 3	3·2	2·5	—	—	—	—	a
C. 106	w.	ad.	89	23	103	122	86·41	72·95	98	99	— 1	5·2	—	—	1	—	—	t
C. 107	m.	mat.	88	20	104	128	84·62	68·75	100	101	— 1	—	—	—	—	—	—	t
C. 108	u.	mat.	87	22	107	122	81·31	71·31	101	99	+ 2	10·3	—	—	—	—	—	t
C. 109	m.	juv.	95	20	108	128	87·96	74·22	100	105	— 5	8·3	8·3	—	—	—	—	a
C. 110	m.	mat.	95	26	108	137	87·96	69·34	102	106	— 4	—	—	—	—	—	—	t
C. 111	u.	ad.	87	25	106	124	82·08	70·16	100	102	— 2	—	—	—	—	15·3	11·6	t
C. 112	w.	ad.	92	18	107	122	85·98	75·41	102	101	+ 1	—	—	—	—	9·5	14·2	t
S. 88	m.	ad.	108	15	114	133	94·74	81·20	108	114	— 6	7·5	10·0	—	—	—	—	t
S. 89	m.	juv.	91	27	105	128	86·67	71·09	100	101?	— 1?	9 1?	9·0	—	—	—	—	t
S. 90	m.	mat.	—	—	—	—	—	—	—	118	—	—	—	—	—	—	—	—
S. 92	m.	ad.	95	29	108	127	87·96	74·80	108	106	+ 2	—	6·2	1	—	—	—	t

Zu Tabelle II: Stirnbein und Schläfengrube.

Die kleinste Stirnbreite wurde als wirklich kleinste Entfernung der Lineae temporales am Stirnbein bestimmt, dort, wo sie sich am meisten nähern. Diese Stelle liegt bei vielen Australierschädeln beträchtlich oberhalb der Gegend, wo man nach Analogie anderer Schädel die „Frontotemporalia" genannten Meßpunkte hinsetzen müßte. Die wirkliche Verringerung der kleinsten Stirnbreite von der üblichen Meßstelle zur tatsächlichen kleinsten Breite ist allerdings nur gering und bewegt sich zwischen 1 und 2 *mm*, so daß man sagen kann, ein Charakteristikon der Australierschädel liege in dem mehr oder weniger langen, nahezu parallelen Verlaufe der Lineae temporales in einem oft beträchtlichen Teile des Stirnbeines.

Die folgende Reihe „Supraorbitale bis wirklich kleinste Stirnbreite" soll dieses Verhältnis zahlenmäßig ausdrücken. Als Ausgangspunkt wurde nicht das Frontotemporale gewählt, weil dieser Punkt unter diesen Umständen doch unsicher und nur per analogiam bestimmbar ist, sondern die Stelle, wo die Verbindungslinie der obersten Punkte der oberen Augenhöhlenränder die Medianebene schneidet, das „Supraorbitale".[1]) Werte von 12—20 *mm* in dieser Reihe mögen der Lage der kleinsten Stirnbreite in der Höhe der Frontotemporalia entsprechen, während die überwiegende Zahl höhere Werte, die sogar 50 *mm* erreichen und überschreiten können, einen parallelen Verlauf der Lineae temporales durch den größten Teil oder über die ganze Länge des Stirnbeines ausdrücken. Dieses Merkmal ist gewiß als ein sehr niedriges, pithekoides zu werten. Zur Bestimmung des Ophryon, als den Schnittpunkt der kleinsten Stirnbreite mit der Medianebene, ist diese mitunter sehr hoch auf dem Stirnbein gelegene „wirklich kleinste Stirnbreite" der Australierschädel natürlich nicht zu brauchen, da in diesen Fällen das paradoxe Verhalten eintreten müßte, daß das Ophryon oberhalb des Metopion gelegen wäre.

Die größte Stirnbreite findet sich immer im Bereiche der Kranznaht, bei keinem Schädel vor derselben.

Zur Bildung der beiden folgenden Indices wird in der nächsten Reihe die größte Schädelbreite wiederholt. Der transversale Frontalindex oder Stirnbreitenindex drückt das prozentuelle Verhältnis der kleinsten zur größten Stirnbreite aus, der transversale Frontoparietalindex oder Schädel-Stirnbreiten-Index das der kleinsten Stirnbreite zur größten Schädelbreite. Die relativ großen Werte beider Reihen können nicht für eine wirklich gute Entwicklung der Stirne sprechen, sondern sind Folgen der im Verhältnis zur größten Stirnbreite nicht bedeutenden größten Stirnbreite und größten Schädelbreite.

In der Schläfengrube wurden vor allem die relativen Breitenverhältnisse der Pterien- bzw. Stephaniengegend sowie die Nahtverhältnisse berücksichtigt.

Die unter Articulatio spheno-parietalis und Articulatio fronto-temporalis stehenden Zahlen geben die Länge derselben in Millimetern an, ausnahmsweise ist hier bis auf Bruchteile eines Millimeters genau gemessen worden; natürlich schließt eine Articulatio fronto-temporalis die Articulatio spheno-parietalis aus und beide wieder das Vorhandensein eines Os epiptericum. Diese Tabellen geben so gleichzeitig einen Aufschluß über die Häufigkeit des Vorkommens dieser einzelnen Varianten in der Pteriengegend. Unter 44 Schädeln wurde zweimal ein Os epiptericum auf beiden

[1]) Hier sei bemerkt, daß das Supraorbitale in einer nie publizierten anthropometrischen Konferenz zu Heilbronn 1911 von Baelz neben oder statt des Nasion als Meßpunkt für die Gesichtshöhe am Schädel und am Lebenden vorgeschlagen wurde.

Seiten, neunmal auf einer Seite gefunden; Articulatio fronto-temporalis wurde viermal beiderseitig, dreimal einseitig beobachtet. In der Regel überwiegt die Breite der Stephanien über die der Pterien, es würde sich also in diesen Fällen um Stenokrotaphie im Sinne Virchows handeln. Beim Vorhandensein eines Processus frontalis bilden die angeführten Zahlen die Länge der Sutura squamosa frontalis. Die oft sehr tiefe Ausbildung eines Sulcus spheno-parietalis ist dem Grade und der Häufigkeit nach in der folgenden Reihe angegeben. In allen Fällen ist diese Furche deutlich nachgewiesen; ist sie bloß ausgesprochen, so wurde dies in der Tafel mit „a" bezeichnet; ist sie besonders tief, so ist dies mit „t" gekennzeichnet.

Ranke, J., Der Stirnfortsatz der Schläfenschuppe bei den Primaten. Sitzungsbericht der mathematisch-physikal. Klasse der königl. bayr. Akad. d. Wiss. München 1898. Bd. 28, S. 227.
Virchow, R., Über Stenokrotaphie. Zeitschr. f. Ethnol., Bd. 9, 1877, S. (73) und Bd. 11, 1879, S. (42).

Zu Tabelle III: Hinterhauptsschädel und „gerade" Längen.

Alle Maße dieser Tabelle, mit Ausnahme der Länge und Breite des Hinterhauptsloches, sind an den in den Rankeschen Kraniostaten eingespannten und senkrecht auf der deutschen Horizontalebene orientierten Schädeln genommen.

Gerade Länge: Zwischen der „geraden Länge" und der frei gemessenen größten Schädellänge ist bei 39 Schädeln unter 41 zum Vergleiche heranziehbaren kein Unterschied vorhanden, bei zweien bleibt die „gerade Länge" um einen Millimeter hinter der größten Länge zurück.

„Glabella bis Nasion" bedeutet die gerade Entfernung von der Glabella bis zum Nasion. Hier summiert sich die Wirkung des starken Ausladens der Augenbrauenwülste und die tiefe Einsenkung der Nasenwurzel. In 25 von 42 Fällen erreicht oder überschreitet diese Distanz einen halben Zentimeter; der größte Wert ist 8 *mm*.

Unter „Bregma bis Ohrscheitelebene" ist die gerade Entfernung, nicht etwa die mediane Sehne oder der Bogen von dem Bregma zur Schnittstelle der Scheitelebene mit dem Schädeldach gemeint. (Die Ohrscheitelebene ist immer durch die Mitte der horizontalen Nadel des Rankeschen Kraniostaten gelegt, vgl. Bem. zu IIIa.)

Als „präaurikulare Länge" wurde die gerade Entfernung der Glabella, als „postaurikulare Länge" die gerade Entfernung des Hinterhauptspoles von der Mitte der horizontalen Nadel des Rankeschen Kraniostaten bestimmt. Bei 33 unter 42 Schädeln überwiegt die präaurikulare (vordere) Länge um 1—23 *mm* die postaurikulare (oder Hinterhauptslänge); von den 9 Schädeln, bei welchen der Hinterhauptsschädel länger erscheint, sind 4 weiblich, 2 sind unbestimmt und nur 3 männlich. Die vom Basion zum Hinterhauptspol gemessene „gerade" Entfernung, die „postbasionale Länge", ist in allen den Fällen größer als die postaurikulare Länge, in welchen das Basion vor der Ohrscheitelebene liegt.

In der Reihe „Basion bis Ohrscheitelebene" ist dieses Verhalten des Basion angegeben. Das Basion liegt in 21 unter 43 Fällen hinter der Ohrscheitelebene, und zwar um 1—6 *mm* (Vorzeichen „Minus"), ein dutzendmal in und neunmal vor der Ohrscheitelebene, und dies um 1—4 *mm* (Vorzeichen „Plus").

Der Lambda-Inionwinkel wird an dem in der deutschen Horizontalebene orientierten Schädel gemessen als der Winkel, welchen eine durch Inion und Lambda gelegte gerade Linie mit der Horizontalebene bildet. Der Unterschied in der Lokalisierung des Inion nach der Auffassung von C. Toldt gegenüber der von R. Martin und anderen ergibt auch Verschiedenheiten in bezug auf den Lambda-Inionwinkel:

III. Hinterhauptsschädel und „gerade“ Längen.

Nr.	Geschlecht	Alter	Gerade Länge	Glabella bis Nasion	Bregma bis Ohrscheitelebene	Präauri-kulare	Postauri-kulare	Präaurik. minus postauri-kulare	Postbasio-nale	Basion bis Ohrscheitelebene	Postopisthionale Länge	Lambda-lion-	Basis-	Neigungs-winkel	Länge	Breite	Längen-Breiten-Index
						Länge						Winkel		des Hinterhauptsloches			
C. 52	w.	ad	173	5	22	92	81	+11	80	—1	48	86°	64°	— 6°	32	25	78·13
C. 53	w.	ad.	167	3	14	82	85	— 3	85	0	53	78°	51°	—10°	32	31	96·88
C. 54	m.	ad.	185	6	21	93	92	+ 1	92	0	57	80°	50°	— 7°	35	31	88·57
C. 55	m.	ad.	185	8	25	97	88	+ 9	90	+2	55	88°	55°	— 1°	35	28	80·00
C. 56	m.	ad.	182	6	12	95	87	+ 8	91	+4	—	—	53°	—	—	—	—
C. 57	m.	sen.	192	7	20	97	95	+ 2	96	+1	61	88°	56°	— 8°	35	28	80·00
C. 58	u.	mat.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	30	81·08
C. 59	m.	ad.	180	6	29	100	80	+20	79	—1	42	88°	56°	+ 2°	37	29	78·38
C. 60	m.	mat.	192	8	30	102	90	+12	91	+1	61	85°	54°	+ 4°	30	27	90·00
C. 61	m.	ad.	192	7	19	101	91	+10	92	+1	57	82°	55°	— 8°	35	31	88·57
C. 62	m.	ad.	183	3	22	97	86	+11	86	0	51	89°	50°	0°	35	30	85·71
C. 63	w.	ad.	173	5	14	85	88	— 3	88	0	57	78°	58°	—14°	31	26	83·87
C. 64	w.	ad.	175	5	12	85	90	— 5	93	+3	61	78°	—	—15°	32	30	93·75
C. 65	w.	sen.	184	5	14	94	90	+ 4	90	0	50	87°	50°	— 1°	40	34	85·00
C. 66	m.	mat.	190	5	21	101	89	+12	87	—2	51	86°	60°	— 2°	36	31	86·11
C. 67	w.	ad.	159	4	23	86	73	+13	68	—5	38	88°	54°	0°	30	26	86·67
C. 68	w.	ad.	168	4	28	88	80	+ 8	79	—1	46	83°	54°	+ 3°	33	28	84·85
C. 69	m.	mat.	172	4	22	90	82	+ 8	82	0	46	88°	44°	+ 3°	36	27	75·00
C. 70	m.	mat.	185	5	19	96	89	+ 7	87	—2	54	87°	55°	— 8°	33	28	84·85
C. 71	u.	mat.	173	3	34	98	75	+23	75	0	44	88°	62°	— 6°	31	26	83·87
C. 72	u.	mat.	175	2	15	85	90	— 5	90?	0?	54	85°	52°	— 9°	36	31	86·11
C. 73	w.	ad.	176	3	30	91	85	+ 6	85	0	49	90°	62°	— 2°	36	28	77·78
C. 74	u.	ad.	166	4	30	89	77	+12	77	0	41	93°	57°	0°	36	30	83·33
C. 75	m.	mat.	181	7	35	99	82	+17	82	0	45	84°	56°	0°	37	30	81·08
C. 76	m.	ad.	182	4	22	97	85	+12	83	—2	41	89°	62°	+ 1°	42	31	73·81
C. 77	m.	mat.	185	5	19	91	94	— 3	91	—3	55	98°	50°	— 8°	36	32	88·89
C. 79	m.	ad.	188	6	20	93	95	+ 2	97	+2	59	90°	50°	—10°	38	31	81·58
C. 80	w.	ad.	166	2	13	82	84	— 2	84	0	52	80°	58°	+ 7°	32	28	87·50
C. 101	u.	ad.	177	8	34	95	82	+13	81	—1	45	95°	57°	— 2°	36	32	88·89
C. 102	m.	mat.	169	4	30	90	79	+11	76	—3	41	94°	61°	— 4°	35	31	88·57
C. 103	u.	mat.	173	2	24	90	83	+ 7	80	—3	45	89°	58°	— 2°	35	29	82·86
C. 104	w.	inf. II.	161	5	28	83	78	+ 5	77	—1	44	83°	62°	—14°	33	28	84·85
C. 105	u.	ad.	163	5	15	88	75	+13	74	—1	44	83°	61°	— 9°	30	26	86·67
C. 106	w.	ad.	167	5	29	88	79	+ 9	77	—2	43	—	61°	+ 2°	34	31	91·18
C. 107	m.	mat.	169	3	26	91	78	+13	77	—1	43	87°	66°	— 7°	34	28	82·35
C. 108	u.	mat.	178	5	19	94	84	+10	87	+3	48	84°	49°	+ 3°	39	29	74·36
C. 109	m.	juv.	180	4	20	91	89	+ 2	85	—4	49	87°	59°	— 3°	36	30	83·33
C. 110	m.	mat.	192	6	23	100	92	+ 8	89	—3	54	82°	54°	— 8°	35	32	91·43
C. 111	u.	ad.	179	3	26	89	90	— 1	87	—3	49	95°	46°	— 6°	38	33	86·84
C. 112	w.	ad.	175	3	23	89	86	+ 3	80	—6	50	94°	70°	—24°	33	30	90·91
S. 88	m.	ad.	188	7	23	97	91	+ 6	95	+4	59	80°	44°	—10°	36	31	86·11
S. 89	m.	juv.	173	7	16	86	87	— 1	86	—1	52	83°	59°	—12°	34	30	88·24
S. 90	m.	mat.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S. 92	m.	ad.	185	6	26	97	88	+ 9	86	—2	49	93°	50°	— 1°	37	33	89·19

(Lambda-Inion-Winkel)	Inion nach C. Toldt	Inion nach R. Martin		Inion nach C. Toldt	Inion nach R. Martin
C. 52	86°	83°	C. 64	78°	76°
C. 53	78°	75°	C. 77	98°	92°
C. 55	88°	90°	C.101	95°	86°

Der Basiswinkel ist bei dem im Rankeschen Kraniostaten senkrecht auf die deutsche Horizontalebene aufgestellten Schädel genommen; es ist der Winkel, welchen die Verbindungslinie des Sphenobasion und Basion mit der Vertikalen (oder Ohrscheitelebene) bildet. Dieser Winkel gibt Aufschluß über die Neigung der Pars basilaris des Hinterhauptbeines. Zwischen der Größe dieses Winkels und dem längeren oder kürzeren Bau der Schädel ließ sich kein Zusammenhang feststellen.

Ist bei den nach der deutschen Horizontalebene orientierten Schädeln das Hinterhauptloch nach vorne gewendet, so ist der mit der Horizontalebene gebildete Winkel mit dem Vorzeichen „Minus" versehen, bei einer Richtung des Hinterhauptloches nach hinten steht vor der Winkelgröße das Vorzeichen „Plus". In 12 unter 41, also in mehr als einem Viertel der daraufhin untersuchten Fälle, sieht das Hinterhauptloch genau nach unten oder etwas nach hinten, die relative Häufigkeit dieses primitiven Merkmales bei den Australiern ist bemerkenswert; der größte Wert der nach hinten offenen Winkel ist 7°. Bei den anderen Schädeln wird die phylogenetisch höher stehende Wendung des Hinterhauptloches nach vorne beobachtet, und zwar mit vorwärts offenen Winkeln bis zu 24°. Die absoluten Werte der Längen und Breiten des Hinterhauptloches sind bei den meisten Schädeln als gering zu bezeichnen, die Länge überwiegt dabei in der Regel die Breite um ein Beträchtliches; vereinzelte größere Längen, wie 40 *mm* und 42 *mm*, kommen mit wesentlich kleineren Breiten, 34 *mm* und 31 *mm*, zusammen vor, auch diese größeren Hinterhauptlöcher sind relativ schmal. Die Längen- und Breitenindices, welche bis 74·36 herabgehen, deuten auch auf die meist schmale Form des Hinterhauptloches hin.

Toldt, Dr. C., Untersuchungen über die Brachycephalie der alpenländischen Bevölkerung (Inionbestimmung, Allgemeines über den Bau des Hinterhauptes usw.) Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, XL. Bd., 1910, S. 69—100 und 197—230.

Zur Nebentabelle IIIa.

Um Vergleiche mit anderem Materiale zu ermöglichen, bei welchem nicht mit dem Rankeschen Kraniostaten gearbeitet wurde, sind gewisse Maße nochmals auf ihre Entfernung vom Porion aus umgerechnet. Das Porion ist nach R. Martin derjenige Punkt am Oberrande des Porus acusticus externus, der senkrecht über der Mitte desselben gelegen ist. Die Maße der Ohrhöhen und der Ohr-Bregmahöhen vom Porion aus sind aus den entsprechenden Maßen der Tabelle I durch Abzug der Entfernung des Porions von dem oberen Rande der horizontalen Nadel im Kraniostaten gewonnen.

Die präaurikulare Länge wurde um den Horizontalabstand des Porions von der Nadelmitte vermehrt, die postaurikulare Länge um denselben Wert verringert. Das Porion kam immer in die Nadelmitte oder etwas hinter dieselbe zu liegen, niemals vor dieselbe.

Nach der Konferenz von Monaco[1]) wird die postaurikulare Länge vom Ohr-

[1]) Es war mir möglich, bei der Korrektur noch die genaue Übersetzung der von Papillault redigierten „Konferenz von Monaco" zu benützen: J. Szombathy, Die internationale Verständigung über Schädel- und Kopfmessung, Monaco 1906. Sitzungsberichte der Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, 1913 14, S. [9]—[16].

IIIa. Höhen- und Längenmaße vom Porion aus.

(Durch Berechnung aus den an dem Rankeschen Kraniostaten bestimmten Maßen gewonnen.)

Nr.	Ohr-Höhe	Ohr-Bregma-Höhe	Länge: Prä-auriculare	Länge: Post-auriculare	Porion über dem oberen Rande d. Nadel	Porion hinter Nadelmitte	Nr.	Ohr-Höhe	Ohr-Bregma-Höhe	Länge: Prä-auriculare	Länge: Post-auriculare	Porion über dem oberen Rande d. Nadel	Porion hinter Nadelmitte
C. 52	108	103	93	80	2	1	C. 74	114	109	91	75	5	2
C. 53	110	108	84	83	1	2	C. 75	118	114	99	82	0	0
C. 54	120	118	93	92	2	0	C. 76	111	110	97	85	2	0
C. 55	113	109	97	88	1	0	C. 77	112	109	91	94	2	0
C. 56	107	107	96	86	2	1	C. 79	114	112	95	93	3	0
C. 57	121	114	97	95	1	0	C. 80	108	105	83	83	2	1
C. 58	—	—	—	—	—	—	C. 101	111	106	95	82	6	0
C. 59	114	109	100	80	3	0	C. 102	110	104	90	79	4	0
C. 60	110	108	102	90	1	0	C. 103	107	104	92	81	5	2
C. 61	112	116	104	88	1	3	C. 104	111	106	83	78	1	0
C. 62	113	109	97	86	*)	*)	C. 105	110	109	90	73	2	2
C. 63	113	110	85	88	2	0	C. 106	107	104	89	78	3	1
C. 64	106	106	85	90	1	0	C. 107	104	103	93	76	2	2
C. 65	112	115	98	86	0	4	C. 108	108	105	94	84	4	0
C. 66	114	112	101	89	1	0	C. 109	112	110	91	89	4	0
C. 67	110	107	88	71	2	2	C. 110	116	112	100	92	3	0
C. 68	108	105	90	78	2	2	C. 111	112	109	91	88	1	2
C. 69	111	108	92	80	2	2	C. 112	105	102	89	86	3	0
C. 70	115	113	98	87	6	2	S. 88	115	112	97	91	3	0
C. 71	115	113	101	72	3	3	S. 89	107	104	86	87	1	0
C. 72	114	113	88	87	1	3	S. 90	—	—	—	—	—	—
C. 73	110	108	92	84	2	1	S. 92	111	109	98	87	2	1

*) Unter $^1/_2$ *mm*.

punkte, d. i. die Mitte des Grübchens hinter und ober der Spina supra meatum, zum Hinterhauptpol gemessen. Nach dieser Technik ergibt sich abermals eine geringe Differenz zwischen den auf das Porion bezogenen Maßen, auf welche jedoch, da sie keine wesentliche Veränderung der Zahlen verursachen kann, nicht mehr eingegangen wurde.

Zu Tabelle IV.

Der Krümmungsindex des Stirnbeines ist relativ klein, in der Mehrzahl der Fälle unter 90; die Stirne als orthometop, d. i. gerad- (oder rund-) stirnig, zu bezeichnen wäre aber nicht am Platz, da die große Längenentwicklung des medianen Bogenmaßes nur durch die starken Augenbrauenbögen veranlaßt wird, aber nicht durch eine tatsächliche Vorwölbung der Stirne selbst.

Ein Vergleich der absoluten Größe des Stirn- und Scheitelbeinbogens ergibt, daß in 20 Fällen der Stirnbeinbogen größer ist, in 19 Fällen der Scheitelbeinbogen, und daß in 3 Fällen beide gleich sind. Die Zahl der Fälle, wo die Größe des Stirnbeinbogens überwiegt, ist also fast gleich derjenigen, wo der Scheitelbeinbogen größer ist. Ein Überwiegen der Größe des Parietalbogens, nach Schwalbe ein spezifisch „menschliches“ Merkmal, ist nach dem vorliegenden Materiale nicht nachzuweisen.

Die Hinterhauptsbogen sind lang, der Unterschuppenbogen bisweilen gleich oder größer als der Oberschuppenbogen. Zum Teil sind die hier hervortretenden Verhältnisse auf Kosten des nach C. Toldt etwas höher als von anderen Autoren angesetzten Inion zu stellen. Besonders lange Unterschuppen zeigen die folgenden Schädel:

IV. Mediansagittal-Bogen und Sehnen.

Nr.	Geschlecht	Bogen						Sehne						Krümmungs-Index					
		Stirn-	Scheitel-	Hinterhaupts-	Oberschuppen-	Unterschuppen-	Ganzer Median-	Stirn-	Scheitel-	Hinterhaupts-	Oberschuppen-	Unterschuppen-	Nasion-Opisthion-	Stirnbein-	Scheitelbein-	Hinterhauptbein-	Oberschuppen-	Unterschuppen-	Ganzer Bogen-
C. 52	w.	120	127	104	59	45	351	105	107	88	56	44	126	87·50	84·25	84·62	94·92	97·78	35·90
C. 53	w.	127	122	110	70	40	359	107	109	96	66	40	121	84·25	89·34	87·27	94·29	100·00	33·71
C. 54	m.	132	133	120	75	45	385	116	120	101	70	44	133	87·88	90·23	84·17	93·33	97·78	34·54
C. 55	m.	130	126	112	57	55	368	112	114	88	54	52	129	86·15	90·48	78·57	94·74	94·55	35·05
C. 56	m.	132	—	—	—	—	—	113	—	—	—	—	—	85·61	—	—	—	—	—
C. 57	m.	132	139	122	57	65	393	115	120	100	54	63	135	87·12	86·33	81·97	94·74	96·92	34·35
C. 58	u.	133	121	111	65	46	365	112	112	93	60	46	136	84·21	92·56	83·78	92·31	100·00	37·26
C. 59	m.	125	126	104	55	49	355	110	112	90	54	48	142	88·00	88·89	86·54	98·18	97·96	40·00
C. 60	m.	126	131	113	59	54	370	111	116	90	53	54	132	88·10	88·55	79·65	89·83	100·00	35·68
C. 61	m.	132	130	121	66	55	383	115	119	101	61	52	138	87·12	91·54	83·47	92·42	94·55	36·03
C. 62	m.	121	121	113	69	44	355	108	108	93	65	42	137	89·26	89·26	82·30	94·20	95·45	38·59
C. 63	w.	129	125	111	67	44	365	112	110	93	61	43	120	86·82	88·00	83·78	91·04	97·73	32·88
C. 64	w.	126	—	—	—	53	362	110	—	—	—	52	122	87·30	—	—	—	98·11	33·70
C. 65	w.	130	120	108	61	47	358	113	111	91	58	46	141	86·92	92·50	84·26	95·08	97·87	39·39
C. 66	m.	126	127	117	65	52	370	111	113	100	62	48	144	88·10	88·98	85·47	95·38	92·31	38·92
C. 67	w.	117	123	88	45	43	328	103	105	80	44	42	124	88·03	85·37	90·91	97·78	97·67	37·81
C. 68	w.	119	116	107	65	42	342	101	105	92	59	42	126	84·87	90·52	85·98	90·77	100·00	36·84
C. 69	m.	115	122	107	55	52	344	105	109	92	53	49	134	91·30	89·34	85·98	96·36	94·23	38·95
C. 70	m.	129	125	121	71	50	375	114	111	98	67	49	139	88·37	88·80	80·99	94·37	98·00	37·07
C. 71	u.	125	125	104	59	45	354	110	113	91	57	43	135	88·00	90·40	87·50	96·61	95·56	38·14
C. 72	u.	122	122	113	66	47	357	118	110	94	63	45	132	96·72	90·16	83·19	95·45	95·74	36·97
C. 73	w.	119	124	113	69	44	356	102	111	96	64	43	132	85·71	89·52	84·96	92·75	97·73	37·08
C. 74	u.	113	117	105	59	46	335	101	105	92	55	45	131	89·38	89·74	87·62	93·22	97·83	39·11
C. 75	m.	125	143	98	56	42	366	108	125	84	54	40	138	86·40	87·41	85·71	96·43	95·24	37·70
C. 76	m.	129	118	100	63	37	347	114	107	86	61	35	144	88·37	90·68	86·00	96·83	94·59	41·50
C. 77	m.	124	111	129	62	67	364	109	103	104	58	61	139	87·90	92·79	80·62	93·55	91·04	38·19
C. 79	m.	131	132	122	66	56	385	113	119	98	64	53	135	86·26	90·15	80·33	96·97	94·64	35·06
C. 80	w.	119	120	105	64	41	344	106	105	91	60	41	124	89·09	87·50	86·67	93·75	100·00	36·05
C. 101	u.	122	131	107	51	56	360	105	115	94	50	55	133	86·07	87·79	87·85	98·04	98·21	36·94
C. 102	m.	115	114	116	76	40	345	101	102	96	74	38	129	87·83	89·47	82·76	97·36	95·00	37·39
C. 103	u.	119	117	107	59	48	343	104	106	93	55	47	138	87·39	90·60	86·92	93·22	97·92	40·23
C. 104	w.	114	123	106	65	41	343	99	108	93	61	39	120	86·84	87·80	87·74	93·85	95·12	34·99
C. 105	u.	122	114	98	60	38	334	106	101	85	56	37	124	86·89	88·60	86·73	93·33	97·37	37·13
C. 106	w.	113	112	110	57	53	335	100	102	91	52	52	127	88·50	91·07	82·73	91·23	98·11	37·91
C. 107	m.	110	108	107	65	42	325	101	101	93	61	41	132	91·82	93·52	86·92	93·85	97·62	40·62
C. 108	u.	126	120	101	56	45	347	110	107	88	54	43	134	87·30	89·17	87·13	96·43	95·56	38·62
C. 109	m.	126	112	119	79	40	357	113	104	99	71	39	135	89·68	92·86	83·19	89·87	97·50	37·81
C. 110	m.	127	135	116	75	41	378	112	121	96	68	40	144	88·19	89·63	82·76	90·67	97·56	38·10
C. 111	u.	124	116	115	67	48	355	112	106	97	62	47	136	90·32	91·38	84·35	92·54	97·92	38·31
C. 112	w.	115	121	108	50	58	344	100	110	92	46	57	131	86·96	90·91	85·19	92·00	98.28	38·08
S. 88	m.	130	138	117	71	46	385	113	123	99	66	45	134	86·92	89·13	84·62	92·96	97·83	34·81
S. 89	m.	115	120	107	65	42	342	103	107	88	60	41	129	89·57	89·17	82·24	92·31	97·62	37·72
S. 90	m.	141	125	—	—	—	—	120	115	—	—	—	—	85·11	92·00	—	—	--	
S. 92	m.	119	117	120	65	55	356	107	110	96	60	54	140	89·92	94·02	80·00	92·31	98·18	39·32

C. 57. Starke Entwicklung der mitgemessenen Protuberantia occipitalis;
C. 60. die Unterschuppe ist zwar kürzer als die Oberschuppe, aber vollkommen flach auch in ihren seitlichen Partien;
C. 77. hier liegt wegen der stark nach oben ausladenden Lineae nuchae superiores das Inion nach der C. Toldtschen Bestimmung 25 *mm* oberhalb der Protuberantia occipitalis;
C. 101 zeigt ebenfalls stark konvexe Lineae nuchae superiores, außerdem ist die Lambdabestimmung wegen Schaltknochen etwas unsicher;
C. 112 zeigt eine auffallend lange Unterschuppe (Plagiocephalus).

Zu Tabelle V. Transversalbogen und Horizontalumfänge.

Von den Frontalbogenmaßen sind zwei genommen: 1. eines vom Porion über die Scheitelhöhe zum Porion der anderen Seite in einer senkrecht auf die deutsche Horizontalebene gelegenen Vertikalen — vertikaler Transversalbogen, 2. eines vom Porion über das Bregma zum Porion der anderen Seite — Transversalbogen über das Bregma. Bei allen Schädeln, mit Ausnahme von dreien, fällt der vertikale Transversalbogen immer größer aus, manchmal um mehr als 10 *mm*, da das immer vor der Ohrscheitelebene gelegene Bregma in der Regel noch nicht der höchste Punkt des Schädels ist, dieser vielmehr weiter im Bereiche der Scheitelbeine ansteigt. Bei den drei Schädeln, bei welchen der Transversalbogen über das Bregma der größere Bogen ist, liegt das Bregma tatsächlich an der höchsten Stelle des Scheitels.

Horizontalumfänge wurden zwei berechnet, bei dem einen wurden die Augenbrauenbögen mitgemessen („Umfang über die Glabella"), bei dem anderen wurde das Meßband unter Vermeidung derselben oberhalb der Glabella angelegt („Umfang oberhalb der Glabella"). Die Maße über die Glabella geben größere Werte, als sie der Gehirnentwicklung entsprechen würden, nicht nur, weil die ohne Beziehung zur Gehirnentwicklung stehenden Augenbrauenbogen mitgemessen werden, sondern auch, weil bei diesem Maße die sehr tiefe Einsenkung in der Schläfengrube Veranlassung zur Erhöhung des Maßes gibt. Beides wird mit dem Horizontalbogen oberhalb der Glabella vermieden, deshalb müssen diese Maße auch kleiner erscheinen, und zwar um ein Bedeutendes: in 27 unter 41 Fällen ist das Maß um 10—33 *mm* geringer. Die Zahlen der Umfänge über die Glabella liegen zwischen 455 *mm* und 558 *mm*, die derjenigen oberhalb der Glabella zwischen 450 und 530 *mm*.

Zu Tabelle VI.

Zur Bestimmung des Rauminhaltes der Schädel wurden trockene reife Erbsen oder Glasperlen von 5 *mm* Durchmesser verwendet. Glasperlen verhalten sich im Gewichte zum Schrot etwa wie 1:4, Hirse und Erbsen sind ungefähr gleich schwer, Glasperlen sind etwa doppelt so schwer wie diese beiden Fruchtkörner. Gegenüber der Hirse haben Erbsen und Glasperlen den Vorzug, daß sie nicht zusammendrückbar sind; dies gilt zwar auch vom Schrot, der aber schon wegen seines großen Gewichtes bei nicht ganz festen Schädeln zu vermeiden ist. Die Glasperlen schmutzen wenig und lassen sich sehr leicht reinigen. Die Erbsen haben gegenüber den Glasperlen den Vorteil einer glatteren Oberfläche.

Zur Kontrolle wurde immer der Rankesche Kontrollschädel benützt. (Nr. 36 mit 1303·4 cm^3.)

Bei der Schädelinhaltsbestimmung nach dieser Methode, also mit relativ großen, trockenen Körpern, muß man sich vergegenwärtigen, daß es sich um keine mathe-

V. Transversalbogen u. Horizontalumfänge.

Nr.	Geschlecht	Alter	Vertikaler Transversalbogen	Transversalbogen über das Bregma	Umfang über die Glabella	Umfang oberhalb der Glabella
C. 52	w.	ad.	290	278	482	478
C. 53	w.	ad.	295	290	490	480
C. 54	m.	ad.	310	307	525	518
C. 55	m.	ad.	293	290	515	506
C. 56	m.	ad.	280	276	—	—
C. 57	m.	sen.	315	307	520	512
C. 58	u.	mat.	—	298	520	510
C. 59	m.	ad.	306	300	528	495
C. 60	m.	mat.	285	290	—	—
C. 61	m.	ad.	303	305	540	527
C. 62	m.	ad.	296	292	510	495
C. 63	w.	ad.	305	298	500	490
C. 64	w.	ad.	282	282	500	490
C. 65	w.	sen.	300	305	558	527
C. 66	m.	mat.	305	301	538	520
C. 67	w.	ad.	297	287	473	467
C. 68	w.	ad.	280	275	470	465
C. 69	m.	mat.	293	292	495	483
C. 70	m.	mat.	300	297	523	510
C. 71	u.	mat.	304	303	500	485
C. 72	u.	mat.	306	301	509	500
C. 73	w.	ad.	300	292	500	492
C. 74	u.	ad.	302	293	495	473
C. 75	m.	mat.	302	297	512	497
C. 76	m.	ad.	297	295	523	507
C. 77	m.	mat.	291	290	525	507
C. 79	m.	ad.	298	295	525	515
C. 80	w.	ad.	283	278	467	460
C. 101	u.	ad.	299	295	500	485
C. 102	m.	mat.	300	292	480	470
C. 103	u.	mat.	291	285	485	475
C. 104	w.	inf. II.	296	282	455	450
C. 105	u.	ad.	293	287	474	465
C. 106	w.	ad.	285	275	473	462
C. 107	m.	mat.	285	284	495	476
C. 108	u.	mat.	288	281	504	487
C. 109	m.	juv.	302	297	505	496
C. 110	m.	mat.	309	304	540	530
C. 111	u.	ad.	297	288	500	487
C. 112	w.	ad.	287	283	486	480
S. 88	m.	ad.	307	302	531	522
S. 89	m.	juv.	285	280	500	485
S. 90	m.	mat.	—	—	—	—
S. 92	m.	ad.	293	290	520	505

VI. Rauminhalt und Gewicht.

Rauminhalt cm^3	Lage des Schwerpunktes	Gewicht in Grammen: Calvarium	Mandibel	Cranium	Gewichtsäquivalent für fehlende Zähne in Grammen: Oberkiefer	Unterkiefer
1110	v.	548	—	—	11	—
1120	h.	540	61	601	5	3
1340	v.	870	115	985	7	8½
1200	v.	588	100	688	2	4
—	—	—	—	—	—	—
1310	h.	817	—	—	17	—
1320?	—	—	—	—	—	—
1210	v.	746	106	852	2½	6½
1050	v.	—	—	—	—	—
1340	—	—	—	—	—	—
1240	v.	567	94	661	5	—
1250	m.	545	—	—	8½	—
1140	m.	506	82	588	7	6
1260	v.	701	84	785	12½	10
1330	v.	771	88	859	5½	5
1060	v.	582	81	663	1½	5
1040	v.	466	71	537	½	—
1190	v.	548	87	635	6½	5
1200	v.	798	99	897	—	1
1090	v.	684	85	769	2	5
1300	h.	529	51	580	5	11
1210	v.	657	85	742	½	1½
1150	v.	457	63	520	1	3½
1220	v.	664	—	—	1½	—
1230	v.	665	116	781	—	—
1230	v.	838	106	944	2	13½
1250	v.	872	96	968	3	—
1070	v.	469	77	546	5	12
1270	v.	506	79	585	—	—
1090	v.	645	88	733	½	½
1060	v.	701	71	772	1½	8
1150?	v.	297	47	344	5	1½
1020	v.	534	76	610	1½	—
1050	v.	439	72	511	1	—
970	v.	555	77	632	1½	7½
1150	v.	528	75	603	—	—
1200	v.	690	106	796	1	1
1340	v.	875	104	979	—	6½
1190	v.	634	90	724	½	½
1070	v.	450	66	516	8	10½
1350	v.	829	127	956	1	—
1140	v.	387	92	479	5	3
—	—	—	—	—	—	—
1290	v.	631	103	734	1½	2

matisch genaue Ausmessung des Raumes handeln kann, sondern nur um eine schätzungsweise Bestimmung, die um so genauer wird, je geübter der Arbeitende in der betreffenden Methode ist. Es ist gewiß mit jedem der oben genannten Trockenmaße die Inhaltsbestimmung mit derselben Genauigkeit zu erzielen, wenn man entsprechend lange und gut darauf eingeübt ist. Dabei kommt es immer nur darauf an, gewisse Gepflogenheiten in genau derselben Weise beizubehalten, wie die Art der Schüttung, das Rütteln oder Verteilen des Meßmateriales usw.; alles muß lange geübt und außerdem muß immer wieder von Zeit zu Zeit ein Versuch mit dem Kontrollschädel gemacht werden. Wer die Meinung hat, es handle sich um eine exakte Ermittlung des Volumens, und folgerichtig darauf ausgeht, möglichst viel von dem Trockenmaß in den Schädel hineinzupressen, wird durch den Vergleich seiner Methode am Kontrollschädel erfahren, daß er mehr Kubikinhalt erhält, als dieser Schädel hat[1]).

Nach der Sarasinschen Einteilung sind von den 42 kubizierten Australierschädeln 29, also mehr als zwei Drittel oligenkephal und 13 euenkephal, aristenkephal ist keiner; den kleinsten Wert hat ein männlicher reifer Schädel mit 970 cm^3, den größten ein erwachsener männlicher mit 1350 cm^3.

Der Schwerpunkt bezieht sich auf die Gleichgewichtsverhältnisse des in den Rankeschen Kraniostaten eingespannten Schädels: Fällt der so orientierte Schädel nach vorne, so liegt der Schwerpunkt vorne (v); kippt der Schädel rückwärts, so liegt der Schwerpunkt hinten (h); hält sich der Schädel endlich ungefähr im Gleichgewichte, so ist der Schwerpunkt in der Ohrfrontalen, was hier mit (m) bezeichnet ist. Von 40 Schädeln haben 35 den Schwerpunkt vorne, also weitaus die überwiegende Anzahl; bei 3 Schädeln liegt der Schwerpunkt hinten und 2 bleiben so ziemlich im Gleichgewichte.

Bezüglich der verzeichneten Gewichte ist zu erwähnen, daß die unter den Kolonnen „Calvarium", „Mandibel" und „Cranium" angegebenen Zahlen bereits insofern korrigiert wurden, als für die fehlenden Zähne für 1 Schneidezahn je 0·5 g, für 1 Eckzahn je 1 g, für 1 Backenzahn je 1 g und für 1 Mahlzahn je $1^1/_2$ g hinzuaddiert wurden; das auf diese Weise ermittelte Gesamtgewicht der fehlenden Zähne ist für den Ober- und Unterkiefer separat in den beiden letzten Kolonnen ersichtlich.

Zur richtigen Bewertung der angegebenen Gewichte seien im folgenden noch kurz die wichtigeren Verletzungen der einzelnen Schädel u. dgl. aufgeführt: C. 56 Hinterhaupt postmortal zertrümmert; C. 57 hier fehlen alle Zähne; C. 58 da hier der Gesichtsschädel ganz fehlt, wurde der Schädel überhaupt nicht gewogen; C. 59 Oberkiefer postmortal verletzt, ebenso Unterkiefer; C. 60 linke Gesichtshälfte und Jochbogen ausgebrochen; C. 64 postmortale Verletzung an der Basis; C. 66 rechter Jochbogen ausgebrochen; C. 74 beide Jochbögen ausgebrochen, linke Orbita verletzt; C. 105 Schädel stark verwittert, rechter Kiefergelenkkopf fehlt, beide Jochbögen verletzt; C. 106 beide Jochbögen ausgebrochen; S. 90 ist nur ein Bruchstück (Calva). Die Schädelgewichte sind, der meist recht bedeutenden Dicke der Schädel entsprechend, sehr groß, das erreichte Maximum ist für den Schädel mit Unterkiefer 985 g, also fast ein Kilogramm; über 800 g schwer sind unter 35 Schädeln acht.

Ranke, J., Bronzeschädel und Schädelkubizierungsmethoden. Korr.-Bl. d. Deutschen Ges. f. Anthrop., Ethnol. u. Urgesch., 15. Jahrg., 1884, S. 98.

[1]) Eine vergleichend-methodologische Arbeit über die verschiedenen Schädel-Kubizierungsverfahren, in der die besonderen Vorteile der Anwendung von Erbsen hervorgehoben werden, erschien kürzlich in diesen Mitteilungen 1914, S. [17]: J. Szombathy, Bemerkungen zur Messung der Schädelkapazität.

VII. Gesichts-Schädel.

Nr.	Basion bis Prosthion	Basion bis Gnathion	Nasion bis Basion	Kleinste Stirnbreite	Höhe: Gesichts-	Höhe: Ober-gesichts-	Breite: Jochbogen-	Breite: Mittel-gesichts-	Index: Gesichts-	Index: Ober-gesichts-	Winkel des Gesichtsdreiecks	Profilwinkel: Ganzer	Profilwinkel: Nasaler	Profilwinkel: Alveolarer	Stirnwinkel	Stirnhöhe
C. 52	96?	—	95	92	—	57?	119	85	—	?	?	82°?	85°	77°?	52°	82
C. 53	93	97	90	90	101	62	118	88	85·59	52·54	68°	79°	82°	69°	53°	85
C. 54	99	101	99	94	108	65	—	92	—	—	71°	80°	83°	80°	54°	93
C. 55	99	113	95	91	109	61	132	96	82·58	46·21	68°	82°	86°	78°	53°	89
C. 56	99	—	97	87	—	63	—	91	—	—	70°	79°	82°	66°	46°	81
C. 57	97?	—	100	85	—	65	125	94	—	52·00	?	85°?	87°?	84°?	52°	88
C. 58	—	—	102	98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C. 59	105	118	107	84	112	63	134	102	83·58	47·01	74°	66°?	84°	—	52°	86
C. 60	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49°	83
C. 61	107?	—	104	56	—	71?	—	—	—	—	?	76°	82°?	59°?	46°	83
C. 62	102	105	104	100	116	73	138	99	84·06	52·90	71°	85°	87°	75°	48°	80
C. 63	94	—	89	93	—	63	123	85	—	51·22	66°	80°	85°	66°	52°	88
C. 64	95	102	90	87	102	64	119	86	85·71	53·78	66°	76°	79°	67°	49°	83
C. 65	104	—	103	101	118?	76	145	98	?	52·41	68°	80°	82°	75°	48°	84
C. 66	109	122?	111	96	118	75	—	102	—	—	72°	81°	84°	72°	47°	80
C. 67	101	101?	96	89	99	63	124	89	79·84	50·81	70°	77°	83°	65°	53°	81
C. 68	104	105	95	89	101	63	118	88	85·59	53·39	64°	72°	79°	50°	46°	83
C. 69	106	106	103	90	110	71	131	96	83·97	54·20	68°	64°	80°	55°	50°	80
C. 70	106	112	106	97	118	73	136	92	86·76	53·68	70°	82°	87°	65°	49°	86
C. 71	104	111	106	100	102	64	130	87	78·46	49·23	74°	85°	88°	72°	54°	88
C. 72	99	—	97	94	—	73	130	88	—	56·15	67°	80°	82°	73°	49°	80
C. 73	104	111	98	95	104	65	127	88	81·89	51·18	66°	75°	77°	73°	54°	81
C. 74	105	107	98	94	102	66	—	—	—	—	65°	74°	77°	64°	55°	81
C. 75	102	109	102	93	98	65	130	91	75·38	50·00	71°	82°	88°	60°	55°	89
C. 76	111	121	106	96	119	72	138	105	86·23	52·17	67°	80°	89°	68°	50°	86
C. 77	112	—	104	87	—	72	132	96	—	54·55	65°	73°	78°	52°	48°	80
C. 79	102	109	98	96	117	66	134	89	87·31	49·25	67°	76°	79°	63°	52°	88
C. 80	99	100?	92	87	96	59	112	85	?	52·68	66°	73°	78°	60°	49°	80
C. 101	99	105	98	89	93	56	134	94	69·40	41·79	73°	81°	84°	63°	57°	87
C. 102	99	102	96	92	110	67	130	92	84·62	51·54	68°	82°	84°	76°	55°	82
C. 103	101	103	105	88	110	68	124	90	88·71	54·84	74°	84°	87°	73°	50°	79
C. 104	91	89	87	87	82	49	106	81	77·36	46·23	70°	76°	80°	68°	59°	84
C. 105	103	110	95	92	100	62	—	87	—	—	65°	74°	80°	54°	50°	80
C. 106	96	100	95	89	96	58	—	83	—	—	71°	79°	82°	70°	56°	83
C. 107	102	105	99	88	104	66	123	86	84·55	53·66	64°	81°	83°	78°	50°	77
C. 108	101	106	99	87	92	57	121	85	76·03	47·11	71°	76°	82°	58°	48°	81
C. 109	107	114	100	95	110	61	128	103	85·94	47·66	67°	78°	81°	72°	51°	87
C. 110	109	114	110	95	113	70	133	93	84·96	52·63	72°	75°	86°	71°	49°	84
C. 111	107	108	99	87	105	66	129	97	81·40	51·16	65°	77°	81°	68°	55°	92
C. 112	106	—	98	92	—	65	122	90	—	53·28	65°	83°	83°	70°	50°	76
S. 88	101	108	98	108	114	69	132	96	86·36	52·27	67°	—	83°	—	51°	88
S. 89	103	107	96	91	113	71	—	90	—	—	64°	76°	80°	66°	47°	74
S. 90	—	—	—	—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—
S. 92	108	113	105	95	110	65	141	95	78·01	46·10	70°	77°	79°	70°	52°	83

Zu Tabelle VII.

Die Maße der Gesichtslänge (Basion bis Prosthion), der hier wiederholten Schädelbasislänge (Nasion bis Basion) und der Obergesichtshöhe (Nasion bis Prosthion) dienen zur Konstruktion des Gesichtsdreieckes, die Gesichtshöhe (Nasion bis Gnathion) und die Obergesichtshöhe bilden, auf die Jochbogenbreite bezogen, die Gesichts- und Obergesichtsindices.

Die Gesichtsindices (nach Kollmann aus der gesamten Gesichtshöhe und der Jochbogenbreite berechnet) geben zahlenmäßige Ausdrücke für die Breite und Niedrigkeit des Gesichtsskelettes. Von 25 Schädeln sind 15 hypereuryprosop und die übrigen 10 euryprosop; es sind also alle Gesichtsskelette niedrig, kein einziges ist mittelhoch oder hoch.

Die Obergesichtsindices (nach Kollmann aus der Obergesichtshöhe und der Jochbogenbreite ermittelt) ergeben eine leichte Verschiebung der relativen Verhältnisse zugunsten der Obergesichtshöhe: unter 32 Schädeln haben 9 ein niedriges Obergesicht und 23 ein mittelhohes, kein einziger ein hohes Obergesicht.

Der Winkel des Gesichtsdreiecks, welches durch die geraden Verbindungslinien von Nasion, Prosthion und Basion gebildet ist, wurde mit Hilfe der Tangentenformel ($\text{tang } \frac{1}{2}\alpha = \rho : s$) berechnet, wobei α der Winkel am Prosthion, ρ der Halbmesser des dem Hilfsdreieck eingeschriebenen Kreises und s der Abstand desjenigen Punktes vom Prosthion ist, in dem der genannte Radius als Senkrechte auf einer der den Winkel α bildenden Geraden auftrifft. Daß sich die auf diese Weise ermittelten Winkelgrößen nicht parallel den für den Profilwinkel bestimmten bewegen, ist von vornherein einzusehen, da ja beim Gesichtsdreieck außer der Stellung der Kiefer auch noch Gesichtslänge und Obergesichtshöhe maßgebend sind. Nach der Rivetschen Einteilung sind unter 38 untersuchten Schädeln in bezug auf den Winkel des Gesichtsdreieckes 22 als prognath, 13 als mesognath und 3 als orthognath zu bezeichnen[1]).

Manche Verletzungen am Zahnfächerfortsatze machten die Bestimmung des Gesichtswinkels unmöglich oder unsicher:

C. 52. Wegen Schrumpfung der Zahnfächerfortsätze der ersten Schneidezähne (Ausschlagen der Schneidezähne bei der Mannbarkeits-Zeremonie) fallen ganzer und alveolarer Prognathiewinkel zu groß aus:

Es betragen	Ganzer Prognathiewinkel	Alveolarer Prognathiewinkel
Gemessen	84^0	87^0
Rekonstruiert	82^0	77^0

C. 55. Die Zahnfächerfortsätze sind etwas zerstört, daher sind die Winkel der gesamten und der alveolaren Prognathie, so wie sie genau nach dem vorhandenen Prosthion genommen sind, vielleicht um 1^0 zu gering.

C. 59. Beide erste Schneidezähne im Oberkiefer sind offenbar bei der Mannbarkeitserklärung ausgeschlagen, die Zahnfächerfortsätze sind stark geschrumpft, der gesamte Prognathiewinkel ist nur ungenau mit 66^0 bestimmbar, der alveolare überhaupt nicht.

C. 60. Da der Zahnfächerfortsatz des Oberkiefers links bis über die Mitte abgebrochen ist, lassen sich die Winkel im Gesichte nicht bestimmen; nur den nasalen Profilwinkel kann man annähernd auf 86^0 abschätzen.

[1]) Bei diesen sowie anderen Einteilungen wurden die Gruppengrenzen in dieser Arbeit nicht erwähnt, sondern es wird auf das neu erschienene Handbuch der Anthropologie von R. Martin verwiesen.

VIII. Augenhöhlen.

Nr.	Ober-gesichts-	Bi-orbital-	Vord.	Hint.	Max.Fr.	Dakr.	Orbital-Höhe	Orbital-Tiefe	Max. Front. Orbital-	Dakr. Orbital-	Inter-orbital-
			Interorbital-		Orbital-						
	Breite								Index		
C. 52	103	96	20	24	40	36	30	48	75·00	83·33	20·83
C. 53	104	98	18	22	42	40	33	51	78·57	82·50	18·37
C. 54	112	102	20	—	42	40	35	50	83·33	87·50	19·61
C. 55	106	99	20	24	43	41	31	46	72·09	75·61	20·20
C. 56	105	—	15	21	45	44	35	47	77·78	79·55	—
C. 57	99	94	19	—	40	38	33	46	82·50	86·84	20·21
C. 58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C. 59	112	105	18	24	46	45	30	52	65·22	66·67	17·14
C. 60	—	—	—	—	44r	41r	30r	52r	68·18r	73·17r	—
C. 61	—	—	21	—	43r	—	33r	—	76·74r	—	—
C. 62	110	102	24	26	42	40	36	48	85·71	90·00	23·53
C. 63	105	95	16	21	41	39	33	51	80·49	84·62	16·84
C. 64	103	96	21	23	40	37	31	59	77·50	83·78	21·88
C. 65	123	111	24	27	47	46	37	49	78·72	80·43	21·62
C. 66	116	109	21	26	47	44	36	54	76·60	81·82	19·26
C. 67	98	92	17	21	39	36	33	48	84·62	91·67	18·48
C. 68	99	97	20	22	42	40	31	45	73·81	77·50	20·62
C. 69	108	101	19	—	46	42	35	—	76·09	83·33	18·81
C. 70	109	101	20	23	48	41	36	50	75·00	87·80	19·80
C. 71	111	101	23	—	42	40	32	55	76·19	80·00	22·77
C. 72	108	102	22	—	44	42	37	52	84·09	88·10	21·57
C. 73	104	99	19	23	42	40	32	52	76·19	80·00	19·19
C. 74	—	—	18	—	45r	42r	35	—	77·78	83·33	—
C. 75	105	101	23	29	43	40	33	50	76·74	82·50	22·77
C. 76	110	103	22	26	43	39	32	—	74·42	82·05	21·36
C. 77	108	98	19	22	43	41	36	51	83·72	87·80	19·39
C. 79	110	102	23	26	43	41	34	55	79·07	82·93	22·55
C. 80	94	91	20	23	39	38	33	48	84·62	86·84	21·98
C. 101	110	103	22	25	46	42	31	49	67·39	73·81	21·36
C. 102	106	98	23	26	43	40	33	50	76·74	82·50	23·47
C. 103	105	100	22	26	43	41	34	53	79·07	82·93	22·00
C. 104	92	87	19	21	36	34	29	46	80·56	85·29	21·84
C. 105	102	99	22	—	41	—	33	46	80·49	—	22·22
C. 106	102	97?	19	—	41	38	32	48	78·05	84·21	?
C. 107	103	96	17	22	42	40	34	49	80·95	85·00	17·71
C. 108	105	98	20	23	41	39	31	51	75·61	79·49	20·41
C. 109	107	99	24	26	41	40	34	50	82·93	85·00	24·24
C. 110	110	102	22	25	43	41	33	50	76·74	80·49	21·57
C. 111	106	101	22	—	42	41	31	55	73·81	75·61	21·78
C. 112	116	109	21	26	47	44	36	49	76·60	81·82	19·27
S. 88	111	100	21	24	42	39	32	53	76·19	82·05	21·00
S. 89	105	99	18	21?	42	40	34	51	80·95	85·00	18·18
S. 90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S. 92	107	104	22	25	45	44	29	54	64·44	65·91	21·15

C. 61. In der Gegend der unteren Nasenöffnung sind die Alveolarfortsätze beschädigt, die Maße des nasalen und alveolaren Gesichtswinkels lassen sich daher nicht mit Genauigkeit bestimmen.

Die Australier gehören nicht zu den stark prognathen Rassen; das vorliegende Material ist geeignet, diese Tatsache zu bestätigen. Unter 40 daraufhin untersuchten Schädeln wurden nur 2 als hyperprognath befunden, die Hälfte, das sind 20, als prognath, 15 sind mesognath und 3 orthognath. Der Vergleich des nasalen mit dem alveolaren Profilwinkel zeigt, daß der Hauptanteil an der Gesamtprognathie dem alveolaren zuzuschreiben ist: Unter 41 gemessenen nasalen Profilwinkeln gehören nur 8 in die Gruppe der prognathen, 22 in die der mesognathen und 11 sogar in die der orthognathen Gruppe. Dagegen müssen von 39 alveolaren Profilwinkeln desselben Materials 6 als ultraprognath, 15 als hyperprognath, 16 als prognath und nur 2 als mesognath bezeichnet werden; in die Gruppe der orthognathen gehört überhaupt kein alveolarer Profilwinkel.

Zu dieser und anderen Gruppenklassifizierungen sei bemerkt, daß die von St. Poniatowski im Archiv für Anthropologie, N. F. Bd. X, geübte Kritik vollständig anerkannt wird und daß diesen hier vorgenommenen Einteilungen nur der Wert einer vorläufigen Einordnung zukommt, um Übersicht über das Material zu gewinnen.

Als Stirnwinkel wurde der Winkel bestimmt, welchen eine gerade Verbindungslinie des Nasion und Bregma mit der deutschen Horizontalebene bildet. Dieser Winkel fällt naturgemäß kleiner aus, als die vom Nasion oder der Glabella bestimmten Winkel mit der Nasion- oder Glabella-Inion-Linie. Dem entspricht es auch, daß ein von Cunningham beim Australier für einen Glabella-Bregma-Winkel mit der Glabella-Inion-Linie bestimmter Mittelwert $61^1/_2{}^0$ beträgt, während sich die oben mitgeteilten Stirnwinkel zwischen 46^0 und 59^0 bewegen.

Die Stirnhöhe wurde nach der ersten Übersetzung der „Konferenz von Monaco“ durch F. v. Luschan als die gerade Entfernung vom Nasion zum Bregma an dem im Rankeschen Kraniostaten eingespannten Schädel gemessen.

Luschan, F. v., Die Konferenz von Monaco (Stirnhöhe, Maß 47). Korr.-Bl. d. Deutschen Ges. f. Anthrop., Ethnol. u. Urgesch., 37. Jahrg., 1906, S. 53—62.

Poniatowski, St., Über den Wert der Indexklassifikation. Archiv f. Anthrop., N. F. Bd. X, 1911, S. 1.

Török, v., Grundzüge einer systematischen Kraniometrie. (Bei diesem und anderen Kapiteln wiederholte Beziehung auf v. Töröks Methodik und Nomenklatur.) Stuttgart 1890.

Zur Tabelle VIII: Augenhöhlen:

Die Obergesichtsbreite wird von dem einen Frontomalare quer zu dem der anderen Seite gemessen, die Biorbitalbreite von dem einen Ektokonchion zum anderen, die vordere Interorbitalbreite ist die Entfernung der beiden Maxillofrontalia und die hintere Interorbitalbreite die der beiden Lacrimalia. Die Orbitalbreite wurde einmal vom Maxillofrontale, das andere Mal vom Dakryon aus gemessen, die aus diesen Breiten und der Orbitalhöhe (welche auf die Breiten senkrecht genommen ist) gebildeten Indices wurden kurz als Maxillofrontal-Orbital- und Dakryo-Orbitalindex bezeichnet. Die Orbitaltiefe wurde mit dem Orbitometer genommen, von der Mitte des unteren Orbitalrandes zum unteren Seitenrand des Foramen opticum.

Der Interorbitalindex ist die in Prozenten der Biorbitalbreite ausgedrückte vordere Interorbitalbreite.

IX. Nase.

Nr.	Nasenhöhe	Nasenbreite	Kleinste Nasenbeinbreite	Größte Nasenbeinbreite	Nasen-Index	Transvers. Nasenbein-Index
C. 52	44	25	8	18	56·82	44·44
C. 53	48	25	6	—	52·08	—
C. 54	49	28	9	—	57·14	—
C. 55	44	28	—	—	63·64	—
C. 56	46	27	6	20	58·70	30·00
C. 57	51	26	6	—	50·98	—
C. 58	—	—	—	—	—	—
C. 59	47	28	6	14	59·57	42·86
C. 60	—	—	—	—	—	—
C. 61	52?	—	7	—	—	—
C. 62	55	26	12	17	47·27	70·59
C. 63	45	25	10	—	55·56	—
C. 64	46	25	10	17	54·35	58 82
C. 65	55	30	10	—	54·55	—
C. 66	51	27	10	19	52·94	52·63
C. 67	44	26	9	15	59·09	60·00
C. 68	41	27	7	18	65·85	38·89
C. 69	52	27	7	16	51·92	43 75
C. 70	54	28	9	20	51·85	45·00
C. 71	47	25	11	18	53·19	61·11
C. 72	53	28	12	17	52·83	70·59
C. 73	48	25	—	—	52·08	—
C. 74	51	27	7	—	52·94	—
C. 75	49	27	9	17	55·10	52·94
C. 76	50	30	13	—	60·00	—
C. 77	53	29	5	16	54·72	31·25
C. 79	46	29	13	17	63·04	76·47
C. 80	43	28	11	19	65·12	57·89
C. 101	47	29	10	19	61·70	52·63
C. 102	49	30	12	21	61·22	57·14
C. 103	50	27	9	17	54·00	52·94
C. 104	49	25	8	19	51·02	42·11
C. 105	47	27	11	16	57·45	68·75
C. 106	45	23	9	17	51·11	52·94
C. 107	46	26	9	16	56·52	56·25
C. 108	42	26	7	17	61·90	41·18
C. 109	48	27	13	19	56·25	68·42
C. 110	53	30	11	17	56·60	64·71
C. 111	47	27	10	17	57·45	58·82
C. 112	49	27	11	19	55·10	57·89
S. 88	50	25	12	17	50·00	70·59
S. 89	49	26	7	16	53·06	43·75
S. 90	—	—	—	—	—	—
S. 92	40	30	8	19	75·00	42·11

X. Allgemeine Gesichts-Indices.

Fronto-biorbital-Index	Jugo-frontal-Index	Jugo-mandib.-Index
89·32	77·31	—
86·54	76·27	82·20
83·93	—	—
85·85	68·94	68·18
82·86	—	—
85·86	68·00	—
—	—	—
75·00	62·69	77·61
—	—	—
—	—	—
90·91	72·46	68·12
88·57	75·61	—
84·47	73·11	78·15
82·11	69·66	71·72
82·76	—	—
90·82	71·77	74·19
89·90	75·42	78·81
83·33	68·70	?
88·99	71·32	66·91
90·09	76·92	72·31
87·04	72·31	69·23
91·35	74·80	67·72
—	—	—
88·57	71·54	76·92
87·27	69·57	76·81
80·56	65·91	81·82
87·27	71·64	73·88
92·55	77·68	75·89
80·91	66·42	72·39
86·79	70·77	75·38
83·81	70·97	76·61
94·57	82·08	70·75
90·20	—	—
87·25	—	—
85·44	71·54	74·80
82·86	71·90	71·90
88·79	74·22	75·00
86·36	71·43	74·44
82·08	67·44	71·32
79·31	75·41	69·67
97·30	81·82	81·82
86 67	—	—
—	—	—
88·79	67·38	70·92

Nach den 42 Maxillofrontal-Orbitalindices sind 11 Schädel chamaekonch, 30 mesokonch und 1 hypsikonch, nach den 40 Dakryo-Orbitalindices sind 11 chamaekonch, 20 mesokonch und 9 hypsikonch. Jedenfalls überwiegen bei den Australiern die mehr oder weniger niedrig geformten Augenhöhlen.

Die Orbitaltiefe ist in der Regel eine bedeutende: 22 unter 39 Schädeln hatten eine Orbitaltiefe von 50 *mm* und darüber, die Werte gehen bis 59 *mm* hinauf.

Adachi, Buntari, Die Orbita und die Hauptmaße des Schädels der Japaner und die Methode der Orbitalmessung. Zeitschr. f. Morphologie u. Anthropologie, Bd. VII, 1904, S. 379—480.
Wolff, Therese, Beiträge zur Anthropologie der Orbita. Zürich 1906.

Zu Tabelle IX.

40 ermittelte Nasenindices zeigen das Überwiegen der breiten Form; 11 Schädel sind sehr breitnasig, 27 breitnasig und nur 2 mittelbreitnasig; schmalnasig ist keiner. Die bei den ganz breiten Nasenöffnungen erreichten Indices sind sehr hoch, sie überschreiten 65 und erreichen als Maximum 75.

Der transversale Nasenbeinindex, die kleinste Breite der Nasenbeine in Prozenten der größten Breite der Nasenbeine ausgedrückt, zeigt große Schwankungen, von 30·00—76·47, der großen Variabilität entsprechend, welche die Form der Nasenbeine bei den Australiern aufweist.

Zu Tabelle X.

In Tabelle X sind die allgemeinen Gesichtsindices zusammengestellt, und zwar der aus kleinster Stirnbreite und Obergesichtsbreite gebildete Frontobiorbitalindex, der aus der kleinsten Stirnbreite und der Jochbogenbreite ermittelte Jugofrontalindex und endlich der aus Winkelbreite des Unterkiefers und Jochbogenbreite hervorgehende Jugomandibularindex.

Zu Tabelle XI.

In der vorliegenden Tabelle XI wurden die Maße der Schädelbasislänge wiederholt, da dieselben zum Vergleich und zur Indexbildung mit der Zahnlänge (Dentalindex) notwendig sind; ebenso wurde die Geschlechtsbestimmung hinzugefügt, da sich „männliche“ und „weibliche“ Zähne in bezug auf ihre Größendimensionen in der Regel verschieden verhalten.

Den Messungen des Gaumens wurde die zusammenfassende Arbeit von Moriz Bauer, „Beiträge zur anthropologischen Untersuchung des harten Gaumens“ im Archiv für Anthropologie, 1904, zugrunde gelegt. Zu den Messungen der Gaumenhöhen wurde das von diesem Autor beschriebene Palatometer benützt, bei welchem man jedoch mit den mitgegebenen Querbalken für die breiten Australiergaumen durchaus nicht sein Auslangen findet. Mit „p“ wurde die parabolische, mit „u“ die U-förmige und mit „e“ die elliptische Gaumenform bezeichnet.

Da — wie Bauer mit Recht hervorhebt — bei der Messung der Gaumenendbreite an dem wirklich äußersten Ende des Alveolarfortsatzes der Willkür ein zu großer Spielraum eingeräumt ist, selbst bei Australierschädeln, die doch ein relativ spitzes Ende des Alveolarfortsatzes zeigen, wurde das Maß nach seinem Vorschlage an den Alveolen des dritten Mahlzahnes genommen, ist also nur unwesentlich verschieden von der „Mittleren Gaumenbreite“, die zwischen den zweiten Mahlzähnen gemessen wurde.

Bei der Messung der Gaumenhöhe wurde einer vertieften Längsnaht oder dem Foramen incisivum aus dem Wege gegangen.

XI. Oberkiefer, Gaumen und Zähne.

Nr.	Geschlecht	Schädelbasislänge	Maxillo-alveolar-		Gaumen-			Länge des Alveolarfortsatzes hinter M_3		Gaumenhöhe: Vordere	Gaumenhöhe: Hintere	Dentallänge	Index: Maxillo-alveolar-	Index: Gaumenbreiten-	Index: Gaumenhöhen-	Index: Dental-	Gaumenform
			Länge	Breite	Länge	Mittelbreite	Endbreite	rechts	links	Gaumenhöhe							
C. 52	w.	95	50?	59	48	38	38	7	6	5	10	—	—	79·17	26·32	—	e.
C. 53	w.	90	53	62	43	38	39	2	2	8	10	45	116·98	88·37	26·32	50·00	u.
C. 54	m.	99	58	66	49	44	45	9	8	7	11	49	113·79	89·80	25·00	49·49	e.
C. 55	m.	95	57	64	50	37	39	8	8	9	15	48	112·28	74·00	40·54	50·53	p.
C. 56	m.	97	57	67	50	40	37	7	6	7	11	46	117·54	80·00	27·50	47·42	e.
C. 57	m.	100	—	60?	44	41?	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	u.
C. 58	u.	102	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C. 59	m.	107	57	71	53	42	45	8	11	16	19	45	124·56	79·25	45·24	42·06	p.
C. 60	m.	100	—	69	—	42	44	6	5	—	10	41	—	—	23·81	41·00	p.
C. 61	m.	104	63	63	55	36	40	14	11	7	14	—	100·00	65·45	38·89	—	p.
C. 62	m.	104	58	69	47	42	42	6	6	8	15	43	118·97	89·36	35·71	41·35	e.
C. 63	w.	89	57	62	49	35	37	4	5	12	15	—	108·77	71·43	42·86	—	u.
C. 64	w.	90	56	65	49	43	41	6	6	12	12	42	116·07	87·76	27·91	46·67	p.
C. 65	w.	103	61	73	53	45	48	—	9	—	13	—	119·67	84·91	28·89	—	e.
C. 66	m.	111	62	67	54	45	47	—	13	13	19	43	108·06	83·33	42·22	38·74	e.
C. 67	w.	96	56	58	46	33	35	5	4	9	10	45	103·57	71·74	30·30	46·88	e.
C. 68	w.	95	59	61	50	38	38	9	7	9	14	44	103·39	76·00	36·84	46·32	e.
C. 69	m.	103	64	65	—	37	—	—	9	12	—	—	101·56	—	—	—	u.
C. 70	m.	106	57	66	48	41	40	8	9	10	16	44	115·79	85·42	39·02	41·51	p.
C. 71	u.	106	59	64	50	40	42	7	8	12	13	42	108·47	80·00	32·50	39·62	p.
C. 72	u.	97	52	—	49	39	40	7	6	17	—	38	—	79·59	—	39·18	p.
C. 73	w.	98	57	61	48	37	38	9	8	13	16	40	107·02	77·08	43·24	40·82	p.
C. 74	u.	98	62	60	52	37	38	10	10	12	15	43	96·77	71·15	40·54	43·88	e.
C. 75	m.	102	57	63	50	39	—	—	7	11	15	43	110·53	78·00	38·46	42·16	u.
C. 76	m.	106	62	71	53	43	41	8	8	13	17	47	114·52	81·13	39·53	44·34	p.
C. 77	m.	104	61	69	54	43	41	10	10	11	15	43	113·11	79·63	34·88	41·35	e.
C. 79	m.	98	60	65	50	40	41	9	9	15	18	45	108·33	80·00	45·00	45·92	p.
C. 80	w.	92	55	59	48	36	35	4	4	11	12	44	107·27	75·00	33·33	47·83	e.
C. 101	u.	98	55	63	48	40	40	5	6	7	11	43	114·55	83·33	27·50	43·88	p.
C. 102	m.	96	56	61	48	38	39	5	5	10	13	45	108·93	79·17	34·21	46·88	p.
C. 103	u.	105	56	60	47	39	39	6	5	11	14	42	107·14	82·98	35·90	40·00	p.
C. 104	w.	87	45	58	41	31	—	—	—	4	5	—	128·89	75·61	16·13	—	u.
C. 105	u.	95	—	62	—	37	35	—	—	10	14	44	—	—	37·84	46·32	e.
C. 106	w.	95	53	62	47	38	36	3	4	8	10	44	116·98	80·85	26·32	46·32	e.
C. 107	m.	99	56	64	48	34	37	9	9	11	12	42	114·29	70·83	35·29	42·42	p.
C. 108	u.	99	60	60	51	36	36	9	9	9	11	42	100·00	70·59	30·56	42·42	p.
C. 109	m.	100	60	71	50	40	—	—	—	13	15	48	118·33	80·00	37·50	48·00	p.
C. 110	m.	110	62	65	55	39	39	5	5	12	16	48	104·84	70·91	41·03	43·64	p.
C. 111	u.	99	61	65	55	41	41	9	9	10	13	46	106·56	74·55	31·71	46·46	p.
C. 112	w.	98	58	60	49	37	37	9	9	10	12	42?	103·45	75·51	32·43		e.
S. 88	m.	98	62	69	54	38	39	6	6	11	15	47	111·29	70·37	39·47	47·96	p.
S. 89	m.	96	56	69	49	38	—	—	—	12	14	—	123·21	77·55	36·84	—	p.
S. 90	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S. 92	m.	105	61	67	52	42	43	8	9	13	15	46	109·84	80·77	35·71	43·81	p.

Die vorherrschende Gaumenform ist die parabolische; auch bei denjenigen Gaumen, welche als ellipsoid oder als U-förmig bezeichnet sind, geschah dies mit einer gewissen Einschränkung. Ich konnte niemals finden, daß die Abweichungen von der normalen Form wirklich deutlich ausgesprochen waren.

Ein Torus palatinus kommt nur in einem Falle andeutungsweise vor, und zwar bei Schädel C. 53.

Bei den Australierschädeln fällt die Länge des freien Alveolarfortsatzes hinter dem dritten Mahlzahn auf. Diese Fortsätze wurden in allen Fällen gemessen; es ergab sich ein Vorragen bis zu 14 *mm*, so daß in vielen Fällen Raum genug zur Entwicklung eines vierten Mahlzahnes vorhanden wäre.

Nach den 37 ermittelten Maxilloalveolar-Indices sind 18 Schädel als langgaumig, 8 als mittellanggaumig und 11 als kurzgaumig zu bezeichnen; auf Grund der 38 Gaumenbreiten-Indices sind 22 Schädel schmalgaumig, 10 mittelbreitgaumig und 6 breitgaumig; die 39 Gaumenhöhen-Indices charakterisieren 9 Schädel als niedriggaumig, 22 als mittelhochgaumig und 8 als hochgaumig. Es überwiegen also die langen, schmalen und mittelhohen Gaumenformen.

Außer den schon in einem früheren Kapitel beschriebenen Eigentümlichkeiten des Gebisses wurden noch vorliegende Anomalien beobachtet:

C. 44. Zwischen dem linken Eckzahn und dem linken ersten Backenzahn befindet sich eine lingual gelegene, kleine Alveole für einen überzähligen Zahn.

C. 59 hat links eine Alveole für einen vierten Mahlzahn, der rudimentär als Stiftzahn vorhanden ist. (Abb. in F. H. Berwerth, a. a. O.)

C. 62. Sehr tiefe mediale und laterale Gaumenfurchen, die medialen sind durch ein schmales Knochenleistchen überbrückt.

C. 66. An den erhaltenen vier Backenzähnen und dem ersten linken oberen Mahlzahn sieht man ganz deutlich, daß die Zähne nach innen zu subluxiert sind. Die Innenränder der Kronen überragen dachförmig den Alveolarrand um 3—6 *mm*.

C. 74. Rechts oben fehlt der dritte Mahlzahn, Alveole ganz geschlossen, der Zahn scheint überhaupt nie erschienen zu sein. Dies ist um so auffallender, als der dritte Mahlzahn links ebenso wie in den beiden Unterkieferhälften sehr groß ist.

C. 107 hat ebenfalls subluxierte Backen- und Mahlzähne, und zwar sind die linken oberen Backenzähne deutlich lingual-, die beiden dritten Mahlzähne deutlich bukkalwärts gedreht.

C. 109. Die dritten Mahlzähne sind hier noch nirgends aus dem Ober- oder Unterkiefer herausgetreten, jedoch schon sichtbar.

Die Dentallänge bringt relativ bedeutende Maße. In 14 unter 34 Fällen war sie über 45 *mm*, mit einem Höchstmaße von 49 *mm*. Die für Australier von Flower angegebene Dentallänge ist 45·9 *mm*.

Der Dentalindex drückt die perzentuelle Beziehung der Schädelbasis-Länge zur Gesamtlänge der Backen- und Mahlzähne des Oberkiefers aus. Von 33 untersuchten Schädeln sind nach der Flowerschen Einteilung 16 als megadont, 9 als mesodont und 8 als mikrodont zu bezeichnen.

Bauer, Dr. Moriz, Beiträge zur anthropologischen Untersuchung des harten Gaumens. Archiv für Anthropologie, N. F. Bd. II, 1904, S. 159—189.

Berwerth, weil. cand. phil. Friedrich Hellmuth, Über Vermehrung und Verminderung des Gebisses bei den Primaten. (Abbildung des Gaumens von C. 59 mit der Alveole für einen rudimentären vierten Mahlzahn.) Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, Bd. XLIV, 1914, S. 152—164.

Bianchini, Arnoldo, Studio del palato del cranio umano. Atti della Società Romana Antropologica. 1900. Vol. VII, pag. 95—102.

Ranke, J., Die Bildung des knöchernen Gaumens bei der altbayrischen Landbevölkerung. Beiträge zur physischen Anthropologie der Bayern, 1883, Kap. 6, V, S. 160.

Stieda, L., Der Gaumenwulst (Torus palatinus). Ein Beitrag zur Anatomie des knöchernen Gaumens. Sonderabdruck aus den internationalen Beiträgen zur wissenschaftlichen Medizin, 1891 (Festschrift für Virchow).

Waldeyer, W., Über den harten Gaumen. Archiv für Anthropologie, 1892, Bd. XXIV. Verhandlungen, S. 427.

Zu Tabelle XII.

Von der Trennung einer kleinsten Astbreite senkrecht auf die Asthöhe und einer kleinsten Astbreite, wo sie sich findet, wurde Abstand genommen, da sich herausstellte, daß nur in wenigen Fällen die absolut kleinste Astbreite um einen deutlich meßbaren Millimeter geringer war als das andere Maß. Es sind dies:

C. 75	33 resp. 32 *mm*	C. 109	38 resp. 37 *mm*
C. 79	37 „ 36 „	C. 111	35 „ 34 „
C. 106	31 „ 30 „		

Die größte Astbreite ist nach der Konferenz von Monaco vom Vorderrande des Kronenfortsatzes zu dem hinten am meisten ausladenden Punkte des Hinterrandes des aufsteigendes Astes genommen.

Das Maß der geraden Asthöhe gilt für den höheren Ast. Die schräge Asthöhe vom Gonion aus, die kleinste und größte Astbreite, die Dicke und Höhe des Körpers, sind immer an der linken Hälfte des Unterkiefers gemessen worden. Die größte Dicke des Unterkiefers wurde in einer zur Kaufläche senkrechten Ebene genommen. Je nachdem man die Richtung wechselt, erhält man Unterschiede bis zu 1 *mm*, was bei diesem kleinen Maße immerhin etwas ausmacht.

Eine zweite schräge Asthöhe, die gerade Asthöhe, die I. und II. Tiefe des Unterkiefers und der Astwinkel wurden mit dem Hambruchschen Mandibulometer genommen. Der Apparat und seine Handhabung sind beschrieben im Korrespondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte im Jahre 1907 (siehe unten). Das von mir benützte Exemplar ist im allgemeinen in größeren Dimensionen als das ursprüngliche; die „Planchette“ ist 152 *mm* hoch, das „Aufsatzstück“ 50 *mm*. Ferner ist die Kreiseinteilung von links unten bei 0^0 beginnend, so daß der rechte Winkel auch tatsächlich mit 90^0 bezeichnet ist. Die Ablesung der „Kreiseinteilung“ und des „Schlittens“ geschieht auf derselben Seite. Diese noch von P. Hambruch selbst vorgeschlagene und von dem Hamburger Mechaniker G. Plath durchgeführte Änderung hat sich bestens bewährt, das mit diesem Apparat von P. Hambruch eingeführte Maß „Tiefe des Unterkiefers“ ist sehr brauchbar. Zur Handhabung möchte ich die Bemerkung hinzufügen, daß sich der Unterkiefer schon dann in richtiger Lage befindet, wenn die Anguli mandibulae wie die Processus condyloidei die „Planchette“ an drei Punkten berühren, nicht an vier, wie P. Hambruch vorschlägt. Es gilt hier dasselbe wie für die Bestimmung der deutschen Horizontalebene: der Schädel ist kein Kristall mit absolut ebenen Flächen und konstanten Winkeln, man muß sich also mit drei Punkten begnügen, durch welche ja geometrisch die Lage einer Ebene vollständig bestimmt ist. Auch sind die beiden aufsteigenden Äste selten ganz gleich hoch, so daß die am Mandibulometer ermittelten Asthöhenmaße sich nur auf den höheren Ast beziehen. Bei großem Unterschiede in der Höhe ist die Differenz von rechts und links angegeben.

XII. Unterkiefer.

Nr.	Kondylen-	Winkel-	Kleinste Ast-	Größte Ast-	Symphysen-	Körper-	Größte Dicke des Körpers	Schräge Asthöhe vom Gonion aus	Schräge	Gerade	I.	II.	II. minus I.	Astwinkel	Unterkiefer-Breiten-	Unterkiefer-Ast-	Jugomandibular-
	Breite				Höhe				Asthöhe im Mandibulometer		Tiefe des Unterkiefers				Index		
C. 52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C. 53	108	97	35	39	27	23	15	51	50	44	77	103	26	127°	89·81	68·63	82·20
C. 54	115	110	34	41	32	28	16	65	63	60	81	102	21	112°	95·65	52·31	—
C. 55	101	90	32	41	31	26	16	57	53	52	85	112	27	129°	89·11	56·14	68·18
C. 56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C. 57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C. 58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C. 59	114	104	37	45	31	30	15	68	69	66	88	111	23	113°	91·23	54·41	77·61
C. 60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C. 61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C. 62	118	94	37	45	31	28	13	61	63	60	82	102	20	113°	79·66	60·66	68·12
C. 63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C. 64	106	93	30	42	28	25	16	56	54	50	80	108	28	126°	87·74	53·57	78·15
C. 65	128	104	31	46	32	33	14r	62	63	57	80	109	29	123°	81·25	50·00	71·72
C. 66	—	110	35	46	33	29	15	74	71	68	82	112	30	120°	—	47·30	—
C. 67	104	92	30	38	28	21	14	51	47	40	75	102	27	132°	88·46	58·82	74·19
C. 68	106	93	31	36	31	27	12	61	57	51	77	108	31	130°	87·74	50·82	78·81
C. 69	122?	92?	35	43	34	28	15	63	59	56	89	111	22	116°	?	55·56	?
C. 70	118	91	36	46	34	29	15	67	61	60	92	106	14	105°	77·12	53·73	66·91
C. 71	116	94	34	44	30	28r	14r	66	63	60	83	107	24	117°	81·03	51·52	72·31
C. 72	—	90	31	42	32	22	14	61	57	50	77	103?	26?	126°	—	50·82	69·23
C. 73	117	86	34	41	32	27	16	64	65	62	81	105	24	115°	73·50	53·13	67·72
C. 74	—	97	28	39	28	26	11	61	61	56	82	106	24	117°	—	45·90	—
C. 75	120	100	32	50r	28	26	15	65	63	61	82	104	22	114°	83·33	49·23	76·92
C. 76	—	106	37	48	35	31	15	67	67	65	92	118	26	116°	—	55·22	76·81
C. 77	—	108	33	43	32	29	14	69	64	58	84	116	32	125°	—	47·83	81·82
C. 79	125	99	36	43	36	31	12	71	67	64	82	106	24	115°	79·20	50·70	73·88
C. 80	105	85	30	37	26	24	14	55	53	46	71	102	31	132°	80·95	54·55	75·89
C. 101	116	97	32	40	27	25	14	66	63	62	77	97	20	112°	83·62	48·48	72·39
C. 102	113	98	30	41	32	27	12	63	63	57	73	98	25	117°	86·73	47·62	75·38
C. 103	114	95	33	43	30	25	15	59	57	53	77	101	24	121°	83·33	55·93	76·61
C. 104	90	75	30	38	25	20	14	49	47	42	69	87	18	118°	83·33	61·22	70·75
C. 105	—	91	29	—	29	25	14	60	61	54	78?	103?	25?	123°?	—	48·33	—
C. 106	104?	90	30	38	27	23	14	53	53	50	77	100	23	122°	?	56·60	—
C. 107	113	92	32	45	33	29	17	57	54	48	76	105	29	128°	81·42	56·14	74·80
C. 108	108	87	29	38	27	26	12	62	60	58	79	102	23	118°	80·56	46.77	71·90
C. 109	111	96	37	42	32	26	17	62	62	55	84	110	26	117°	86·49	59·68	75·00
C. 110	124	99	35	42	32	28	16	70	66	64	83	104	21	110°	79·84	50·00	74·44
C. 111	116	92	34	42	33	30	14	70	66	64	85	109	24	115°	79·31	48·57	71·32
C. 112	105	85	35	42	27	23	14	56	54	52	74	94	20	115°	80·95	62·50	69·67
S. 88	114	108	37	43	34	22	17	67	59	56	85	110	25	120°	94·74	55·22	81·82
S. 89	100	93	33	40	31	25	16	59	52	47	80	106	26	126°	93·00	55·93	—
S. 90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S. 92	120	100	33	44	34	28	15	66	66	63	82	107	25	115°	83·33	50·00	70·92

Die schräge Asthöhe vom Gonion aus gemessen kann größer ausfallen als diejenige, welche sich bei der Einspannung und Ablesung der schrägen Asthöhe am Mandibulometer ergibt. Dies leuchtet von vornherein nicht ein, weil das Mandibulometer die ganze Strecke von der Oberfläche des Kondylus bis zum Stützpunkt des Unterkiefers auf der horizontalen Platte mißt, während der Gleitzirkel nur die direkte Distanz des Gonion von der Oberfläche der Kondylen faßt. Dieses Maß liegt aber oft schräg zu dem ersten, namentlich dann, wenn die rückwärtige Ausladung des aufsteigenden Unterkieferastes, die sich gleichzeitig mit dem rückwärtigen Punkte des Kondylus an die schräge Platte anlehnen soll, weit rückwärts, das Gonion dagegen weit vorwärts zu liegen kommt.

C. 55. Schräge Asthöhe l. 50 *mm*, r. 51 *mm*. Die Differenz in der Asthöhe bedeutet nur, daß sich beim Einspannen der eine Kondylus höher stellt als der andere, und beruht auf der natürlichen Asymmetrie fast jedes Unterkiefers. Die Unterschiede in der Höhe zwischen rechtem und linkem Unterkieferast wurden nur bei der schrägen Höhe angegeben. Bei der geraden Höhe sind die Unterschiede immer kleiner, entsprechend dem Verhältnis zwischen gerader und schräger Höhe überhaupt, weshalb von einer Ermittlung und Eintragung dieser Differenzen ganz abgesehen wurde.

C. 59. Schräge Asthöhe l. 69 *mm*, r. 66 *mm*.

C. 62. „ „ l. 63 „ , r. 62 „ . Der Unterkiefer stößt bei der Messung der I. und II. Tiefe mit der vorderen Fläche der Schneidezähne an das vertikale Aufsatzstück und nicht mit dem Kinn; dieses liegt um etwas mehr als 1 *mm* zurück, die I. und II. Tiefe würden korrigiert 81 und 101 *mm* ergeben.

C. 64. Schräge Asthöhe l. 54 *mm*, r. 52 *mm*.

C. 65. „ „ l. 60 „ , r. 63 „ . Die Dicke des Unterkiefers wurde rechts genommen, da links alle Mahlzähne fehlen und der Zahnfächerfortsatz geschrumpft ist.

C. 66. Beim Anlegen der Planchette bleibt der linke Unterkieferast etwa 3 *mm* vor der Berührung zurück wegen der starken Asymmetrie des ganzen Unterkiefers.

C. 68. Der aufsteigende Ast links bleibt etwa 2—3 *mm* vor der Planchette zurück.

C. 69. Vorne berühren die Schneidezähne das Ansatzstück, das Kinn bleibt um etwa 1 *mm* zurück, die daraus korrigierten Tiefen würden sein: 88 *mm* und 110 *mm*.

C. 70. Auch hier berühren die Schneidezähne das Ansatzstück, das Kinn bleibt ebenfalls um etwa 1 *mm* zurück, die daraus korrigierte Tiefe würde sein: 91 und 105 *mm*.

C. 72. Die Zahnfächerfortsätze sind rechts und links atrophiert, die meisten Backen- und Mahlzähne fehlten schon intra vitam, der rechte Unterkieferast ist wegen des atrophischen Kondylus wesentlich niedriger und aus demselben Grunde ist auch die zweite Tiefe nicht mehr mit Sicherheit zu bestimmen.

C. 75. Am linken Kondylus ist die Gelenkfläche rauh, offenbar von einem entzündlichen Prozesse. Wegen dieser krankhaften Veränderung wurde die größte Breite rechts genommen.

C. 104. Das vordere Ansatzstück berührt die Vorderkante der Schneidezähne, so daß das Pogonion 5 *mm* weiter zurückliegt; danach wäre die I. und II. Tiefe auf 64 *mm* und 82 *mm* zu korrigieren.

C. 105. Da die Kondylen beiderseits abgebrochen sind, ist die Bestimmung der größten Breite unmöglich, die schräge und die gerade Höhe lassen sich nur am linken aufsteigenden Aste ermitteln, I. und II. Tiefe sind schätzungsweise auf 1 *mm* genau bestimmbar, der Winkel etwa auf 1^0.

C. 111. Das vordere Ansatzstück berührt die Vorderkante der mittleren Schneidezähne. Das Pogonion liegt 5 *mm* weiter zurück, so daß die Korrektur der I. Tiefe 89 *mm*, der II. Tiefe 104 *mm* ergeben würde.

C. 112. Das vordere Ansatzstück berührt das Infradentale, welches 2 *mm* über das Pogonion vorragt, so daß die auf das Pogonion korrigierte I. Tiefe 72 *mm*, die II. Tiefe 92 *mm* beträgt.

Die Variationsbreite des Astwinkels ist eine außerordentlich große von 105°, welche der steil aufsteigende Ast von C. 70 bewirkt, bis zu einer schrägen Lage von 132° bei C. 67 und C. 80. Von allen 36 gemessenen Unterkiefern hat einer einen Astwinkel unter 110°, 19 haben einen solchen bis 120°, 13 bis 130° und 3 darüber; relativ große Winkelwerte überwiegen also an Zahl.

Der Unterkiefer-Breitenindex ist die in Prozenten der Kondylenbreite ausgedrückte Winkelbreite, der Unterkiefer-Astindex ist die kleinste Astbreite in Prozenten der Asthöhe (d. h. der „schrägen Asthöhe vom Gonion aus"), der Jugomandibularindex endlich ist die Winkelbreite des Unterkiefers in Prozenten der Jochbogenbreite.

Hambruch, Paul, Ein Apparat für Messungen am Unterkiefer, Korr.-Bl. d. Deutschen Gesellsch. f. Anthrop., Ethnol. und Urgesch., XXXVIII. Jahrg., 1907, S. 36.

Tafeln.

Die beigegebenen Tafeln gehören zu folgenden Kapiteln im Text:

Taf. I—V, Typen von Neu-Südwales-Eingeborenen, zu Kapitel „Typus der Neu-Südwales-Eingeborenen";

Taf. VI und Taf. VII, erste Abbildung, zu Kapitel „Zur Methodik der anthropologischen Schädelphotographie";

Taf. VII, die übrigen Abbildungen zu den Kapiteln „Starke Abnützung des Gebisses", „Form der Gelenkgrube des Schläfenbeines", „Manifestationen des Occipitalwirbels" und „Röntgenaufnahmen australischer Schädel".

Mitteilungen d. Anthrop. Gesellsch. in Wien. Bd. XLV, 1915.

Coby, A. N. 165.
Reinrassiger Eingeborener aus der Umgebung von Copmanhurst bei Grafton im Clarence-Distrikt, Neu-Südwales.
Coby hielt sich seit Gründung der Niederlassung Copmanhurst in der Nähe derselben auf und hatte mit einigen Genossen ein Lager auf einem Hügel über der europäischen Ansiedlung aufgeschlagen, in welchem die Leute zwar europäisch gekleidet, aber doch noch unter Windschirmen wohnten; meist lebten diese Eingeborenen von der Mildtätigkeit der Ansiedler, gelegentlich erbeuteten sie ein Känguruh oder ein anderes Stück Wild, das aber schon in der ganzen Umgebung sehr selten geworden war.

N. N. 743.

N. N. 741.

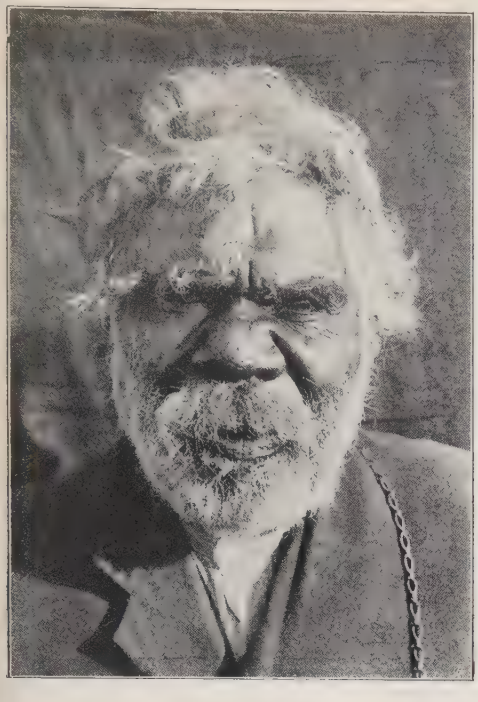
N. N. 742.

Berty Smith, A. N. 166.
Copmanhurst bei Grafton im Clarence-Distrikt.
Die kolossalen Überaugenwülste ragen bei fast fliehender Stirne 13 *mm* über das Nasion hinaus.

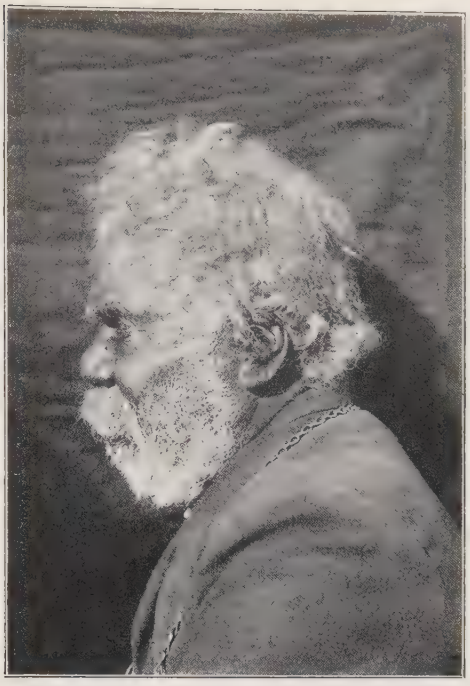
N. N. 765.

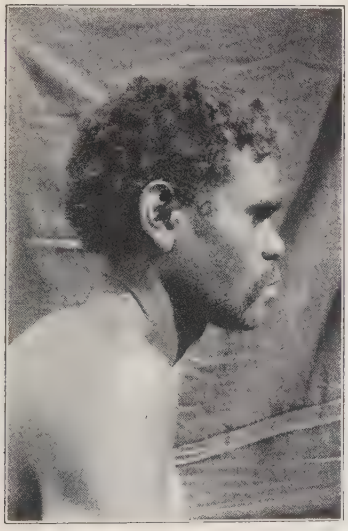
N. N. 764.

N. N. 769.

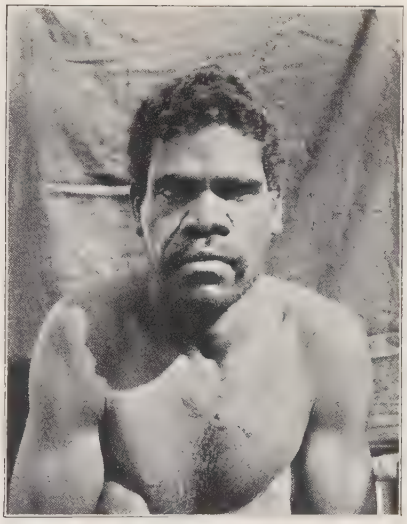


N. N. 788 und 789.
Tommy, „King" von Carrs Creek b. Grafton, Clarence-Distrikt, Neu-Südwales, A. N. 168.
Der Mann trägt um den Hals an einer Messingkette ein Messingschild als Zeichen, daß er der Älteste und der den australischen Behörden Verantwortliche seiner Horde ist.





N. N. 785 und 784.
Geson Doyb,
A. N. 167.
Lagerte bei Süd-Grafton im Clarence-Distrikt.



N. N. 829 und 828.
Robin Smith,
A. N. 177.
Eingeborenenheim, Clarence-Distrikt.

N. N. 790.

N. N. 791.

Maggy Roberts. Lagerte bei Junction Hotel, nördlich von Grafton, Clarence-Distrikt, Neu-Südwales.

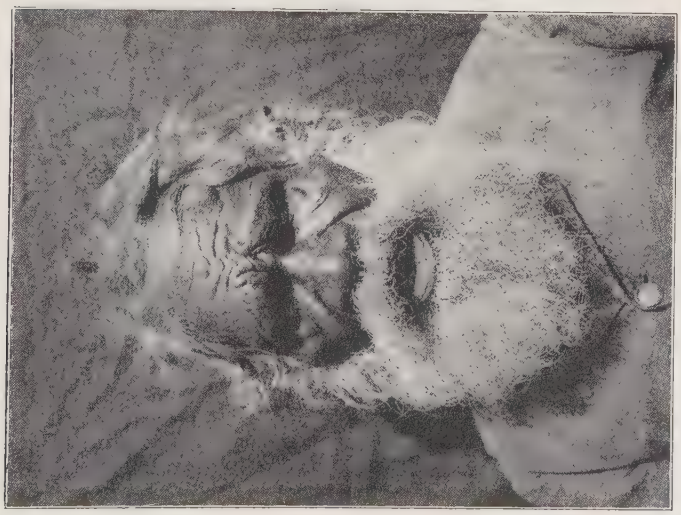
N. N. 811.

N. N. 810.

Topsy Rayen. A. N. 170. Grafton, Clarence-Distrikt, Neu-Südwales. Frau des Tommy Rayen, A. N. 169.

N. N. 818. Frau des Roche, A. N. 176.
Eingeborenenheim bei Grafton, Clarence-Distrikt.

N. N. 792. Queen Annie.
Eingeborenenlager bei Junction Hotel, nördlich von Grafton, Clarence-Distrikt.
Die abnorme Körperfülle dieser Frau steht im Gegensatz zu den schlanken Formen der noch in der Wildnis lebenden australischen Eingeborenen.

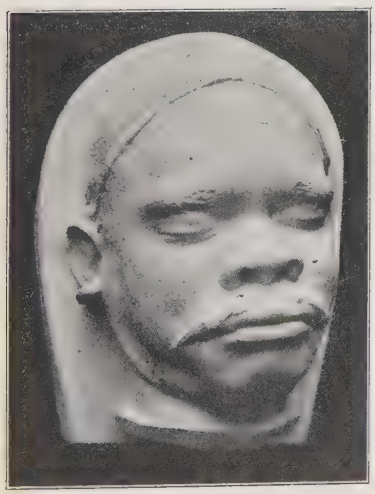


N. N. 808. Billy Prisley.
Gadenbrough, Clarence-Distrikt, Neu-Südwales. A. N. 171.

N. N. 846 und 845.
Moddy Roche, 13 Jahre,
Eingeborenenheim, Clarence-Distrikt, Neu-Südwales.
Tochter der alten Roche, wahrscheinlich ein außereheliches Kind mit einem reinrassigen Eingeborenen, so wie A. N. 174, also selbst reinrassig.

N. N. 826.
Jessy Lorry,
reinrassige Australierin.

Eingeborenenheim,
Clarence-Distrikt.



G. N. 20 und 21.
Gipsmasken nach dem Lebenden:
Männlicher und weiblicher Eingeborener aus den zentralen Gebieten von Neu-Südwales (Murray-Fluß).

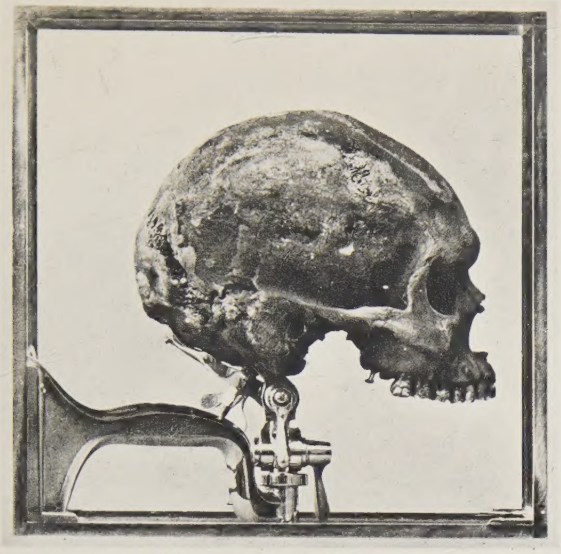
S. 92. Norma frontalis.

S. 92. Norma occipitalis.

S. 92. Norma verticalis.

S. 92. Norma basilaris.

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.

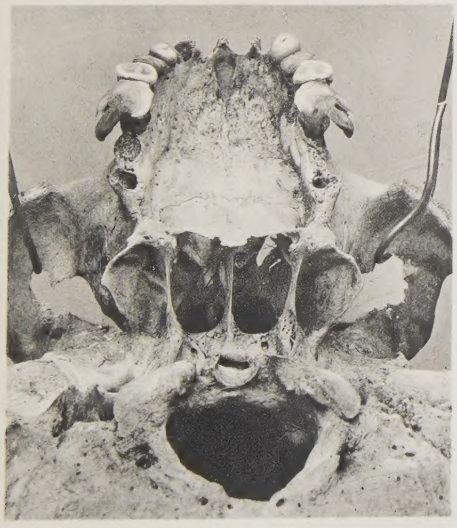


S. 92. Norma parietalis dextra.

S. 92. Unterkiefer mit abwechselnd labialer und bukkaler Schrägstellung der Kaufläche.

S. 92. Röntgenaufnahme. Seitliche Durchleuchtung. Focus ist in die Pteriengegend gerichtet.

S. 92. Röntgenaufnahme. Schräge Durchleuchtung.



C. 72. Freilegung der äußeren Wurzeln der ersten Mahlzähne, ekundäre Kauflächen an denselben, Atrophie des Zahnfächer-ortsatzes. — Querer Spalt an der für den Dens epistrophei bestimmten Gelenkfläche des Condylus tertius.

C. 72. Condylus tertius, an der Gelenkfläche für den Dens epistrophei ist der quere Spalt sichtbar. — Die Gelenksgrube des rechten Kiefergelenks ist flach, der rechte Gelenkhöcker ist geschwunden.

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.